

TRABAJO FINAL DE MÁSTER

EL PROBLEMA DE LA VIVIENDA ECONÓMICA EN LOS AÑOS 50: EL CONCURSO DE BARCELONA

Autora: Àurea Lesan Grau

Director: Jaume Rosell Colomina

Convocatoria: 2015-2016

EL PROBLEMA DE LA VIVIENDA ECONÓMICA EN LOS AÑOS 50: EL
CONCURSO DE BARCELONA

RESUMEN

El trabajo trata de la situación de escasez de viviendas económicas en los años 50 en España, centrándonos en Barcelona.

La inmigración masiva de mano de obra campesina que se traslada a las ciudades en busca de trabajo en el sector industrial y la escasez de viviendas económicas, causan en gran medida la existencia de “barraquismo” y viviendas insalubres.

Al tratarse de un problema que el país llevaba arrastrando desde hacía décadas, desde el estado se interviene para fomentar la construcción de viviendas de bajo coste, surgiendo organismos, leyes e instituciones para resolver el problema, no obstante no resultan de suficiente ayuda, debido a que la intervención es escasa y tardía, puesto que hasta 1911 no se promulga la primera ley que fomenta la construcción de casas baratas. Se detecta que muchas de las leyes redactadas no eran efectivas debido a que el sector de la población que más requería de ayuda no podía adaptarse a ellas. Así pues, Las viviendas “sociales” construidas por los organismos del estado presentaban grandes carencias, impidiendo que sus habitantes pudieran tener unas calidades de habitabilidad mínimas.

En el presente trabajo se documentan las propuestas realizadas en el Concurso de Viviendas Económicas de Barcelona, convocado el año 1949 por el Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares. Para la elaboración de éste proyecto ha sido necesario realizar la investigación en el Archivo Histórico del COAC de la demarcación de Barcelona, donde se ha dispuesto de acceso al expediente del concurso, del cual se ha podido extraer los planos y memorias que se exponen a continuación.

El proyecto se estructurará en tres partes: en el primero se repasan dentro del marco europeo los antecedentes de las viviendas sociales, haciendo una comparación del transcurso de la historia de países representativos como Alemania e Inglaterra para observar la evolución respecto a España. Después se estudiarán las leyes, instituciones y organismos creados por el estado para fomentar la construcción de viviendas, en concreto la labor del Patronato de la habitación en 1929, con la creación de los 4 grupos de viviendas que serán descritos. Ya en 1949 se estudiarán la reunión de la V Asamblea de Arquitectos de Barcelona y el posterior concurso convocado por Eduardo Torroja, que serán los precedentes y se producirán coetáneamente con el Concurso de Viviendas Económicas de 1949 en Barcelona, que constituye propiamente el objeto de esta tesina, tema que reprendemos en la segunda parte, exponiendo la necesidad de la realización del concurso, las bases que fueron adoptadas, los participantes inscritos y el jurado. En la tercera parte del proyecto, nos centraremos en los trabajos del concurso que obtuvieron mayor puntuación, estudiando las propuestas de los tres concursantes premiados y dos propuestas que obtuvieron menciones especiales.

Se estudiarán pues las cuestiones que afectaban al insuficiente ritmo de la construcción de viviendas económicas a través de las diferentes propuestas realizadas por los participantes, entre los que destacan en primer lugar Francisco Mitjans Miró, Antonio Moragas y Gallissá, Ramón Tort y Estrada, Josep Maria Sostres i Maluquer, Jose A. Balcells Gorina y Antoni Perpiñá Sebríá, ganadores del primer premio.

ÍNDICE

I. PRECEDENTES

1 CONTEXTO HISTÓRICO DE LA VIVIENDA ECONÓMICA

- 1.1 PRIMEROS EJEMPLOS DE LA VIVIENDA SOCIAL
- 1.2 CIUDADES JARDÍN
- 1.3 LA VIVIENDA SOCIAL MEJORADA

2 POLÍTICA Y GESTIÓN DE LA VIVIENDA EN ESPAÑA

- 2.1 LEYES, INSTITUCIONES Y ORGANISMOS

II. ANTECEDENTES AL CONCURSO DE BARCELONA

1 LA OBRA DEL PATRONATO MUNICIPAL DE LA HABITACIÓN DE 1929

- 1.1 TIPOLOGÍA Y CARACTERÍSTICAS DE LAS CASAS BARATAS
- 1.2 CONDICIONES TÉCNICAS E HIGIÉNICAS PARA LAS CASAS BARATAS
- 1.3 VIVIENDAS “EDUARDO AUNÓS”
- 1.4 VIVIENDAS “RAMÓN ALBÓ”
- 1.5 VIVIENDAS “MILANS DEL BOSCH”
- 1.6 VIVIENDAS “BARÓ DE VIVER”
- 1.7 COMENTARIOS A LA OBRA DEL PATRONATO

2 CONCURSO INTERNACIONAL PARA LA INDUSTRIALIZACIÓN DE LA VIVIENDA EN ESPAÑA

- 2.1 WALLACE NEFF (EE.UU)
- 2.2 BREMEN WIRTSCHAFT WIEDERAUFBAU M.B.H. (ALEMANIA)
- 2.3 ALFRED LUCAS (ALEMANIA)
- 2.4 LUÍS MARIA ALBÍN SOLA (ESPAÑA)
- 2.5 VICENTE PASCUAL OCHEDA (ESPAÑA)
- 2.6 JESÚS CARRASCO MUÑOZ (ESPAÑA)
- 2.7 SOCIETÈ FRANÇAISE DE CONSTRUCTIONS & TRAVAUX PUBLICS (FRANCIA)

- 2 .8 JAC KOOLHAS Y M.LOVWERENBURG (HOLANDA)
- 2 .9 S.YOSHIKAWA (JAPÓN)
- 2 .10 Y.TAKECHI (JAPÓN)
- 2 .11 M.KUME (JAPÓN)
- 2 .12 COMENTARIOS AL CONCURSO DEL INSTITUTO TORROJA

3 LA V ASAMBLEA NACIONAL DE ARQUITECTOS

III. EL CONCURSO DE BARCELONA

1 CONCURSO DE VIVIENDAS ECONÓMICAS DE BARCELONA (1949)

- 1 .1 BASES DEL CONCURSO DE VIVIENDAS ECONÓMICAS DE BARCELONA
- 1 .2 JURADO DEL CONCURSO
- 1 .3 CONCURSANTES
- 1 .4 PREMIOS DEL CONCURSO

2 PRIMER PREMIO

- 2.1 CAUSAS DEL PROBLEMA
 - 2.1.1 ABSTENCIÓN DE LA INVERSIÓN PRIVADA EN LA VIVIENDA ECONÓMICA
- 2.2 SOLUCIONES
 - 2.2.1 MEDIDAS DE INCENTIVACIÓN PARA LA INVERSIÓN PRIVADA
- 2.3 TIPOLOGÍA DE EDIFICACIONES ECONÓMICAS SEGÚN DISTRIBUCIÓN
- 2.4 TIPOLOGÍA DE EDIFICACIONES ECONÓMICAS SEGÚN VIVIENDA
- 2.5 ENSAYO DE SOLUCIONES ECONÓMICAS
 - 2.5.1 DETERMINACIÓN DEL COSTE
 - 2.5.2 FINANCIACIÓN
- 2.6 PROPUESTA DE CIUDAD SATÉLITE
 - 2.6.1 PLAN DE URBANIZACIÓN
 - 2.6.2 DESARROLLO DEL PLAN Y ESTUDIO ECONÓMICO

2.6.3 TIPOLOGÍA DE VIVIENDA ESCOGIDA

3 SEGUNDO PREMIO

- 3.1 LA VIVIENDA CON MÍNIMO “BIEN ESTAR”
- 3.2 NUEVO CONCEPTO DE HOGAR
- 3.3 TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA
- 3.4 COSTES Y VIVIENDAS NECESARIAS
- 3.5 FINANCIACIÓN
- 3.6 EMPLAZAMIENTO DE LAS VIVIENDAS ECONÓMICAS

4 TERCER PREMIO

- 4.1 ESTUDIO SOCIAL DEL PROBLEMA
- 4.2 CRITERIOS GENERALES DE CARÁCTER TÉCNICO A TENER EN CUENTA
- 4.3 CONDICIONES MÍNIMAS DE LA VIVIENDA
- 4.4 LA VIVIENDA EN DETALLE
- 4.5 CONFIGURACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y POSIBLES UBICACIONES
- 4.6 APROVECHAMIENTO Y MEJORA DE LAS ANTIGUAS EDIFICACIONES
- 4.7 AGRUPACIÓN Y DESARROLLO DE LAS EDIFICACIONES
- 4.8 MÉTODOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES A EMPLEAR
- 4.9 ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

5 MENCIONES ESPECIALES

- 5.1 CUARTO PREMIO
 - 5.1.1 ANTECEDENTES Y ESTUDIO
 - 5.1.2 ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO
- 5.2 QUINTO PREMIO
 - 5.2.1 ESTUDIO SOCIAL Y SOLUCIONES
 - 5.2.2 CONDICIONES DE LAS VIVIENDAS ECONÓMICAS

IV. CONCLUSIONES

I. PRECEDENTES

I.1. CONTEXTO HISTÓRICO DE LA VIVIENDA ECONÓMICA

La Revolución industrial fue iniciada en Gran Bretaña, y después siguió en el resto de Europa continental, suponiendo transformaciones sociales y económicas y representando un cambio en la base de sustentación de la mayoría de la población. La industrialización supuso el paso de la economía basada en la agricultura a la resultante de la implantación del desarrollo industrial, comportando corrientes migratorias de las provincias menos avanzadas hacia los grandes centros fabriles o industriales.

Ante el constante crecimiento demográfico y aumento progresivo de la población de estos centros generalmente en las ciudades, empezó a surgir el problema de la falta de viviendas. Debido a que gran parte de la población en estas circunstancias eran de familias de renta baja, por tanto sin capacidad para pagar una vivienda, y que la construcción de viviendas subvencionadas se realizaba de forma deficitaria respecto a las necesidades requeridas, se produjo una situación grave de escasez de viviendas. En consecuencia, nos encontramos ante personas hacinadas en una misma vivienda, construcción de barracas en el centro de la ciudad, construcción de viviendas que no cumplen con los servicios mínimos de higiene y bienestar, etc.

Los barrios obreros se desarrollaban en las cercanías de las zonas industriales en la mayoría de casos, siendo generalmente a base de edificios de dos o tres plantas, formando suburbios en las principales ciudades. Los barrios crecían de forma desordenada, sin disponer de los servicios mínimos de habitabilidad, condenando a sus habitantes a una vida miserable y a un constante peligro de infecciones.

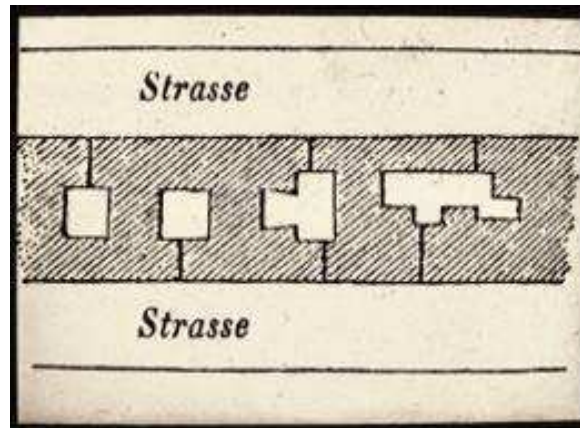
I.1.1. PRIMEROS EJEMPLOS DE VIVIENDA SOCIAL

En el caso de Gran Bretaña, como precursora de la revolución industrial, nos encontramos los ejemplos de fábricas que ofrecían a sus trabajadores la posibilidad de cobijo en pequeñas viviendas de renta media agrupadas en hileras, donde la jornada laboral era de 15 horas, sin apenas días de descanso.



1. Viviendas de trabajadores en Fábricas de Ebbw Vale, Gales, Inglaterra s.XIX

La construcción de la mayoría de barrios obreros en el centro de la ciudad se realizaba con viviendas sin seguir ningún tipo de orden, con espacios irregulares entre ellas, que eran utilizados como patios. La construcción desordenada y los patios enclaustrados impedían una correcta ventilación y recirculación de aire.



2. Esquema tipo de agrupación de viviendas obreras en Inglaterra

En el caso de Alemania la llegada de la industrialización supuso tal y como había pasado con Inglaterra, un aumento de la población obrera, con el problema de su reubicación y necesidad de viviendas de bajo coste. Berlín, era una de las ciudades más densas de toda Europa, por lo que allí todavía se veía más agravado el problema de Inglaterra. En respuesta a las necesidades expuestas se propusieron las denominadas Mietkasernen, edificaciones cuartelarias en parcelas profundas con viviendas de alquiler, compuestas de patios oscuros, que en muchos casos no cumplían los criterios mínimos de habitabilidad. Las viviendas tenían que realizarse de una forma rápida y barata, por lo que una vivienda muy pequeña pasa a ser el criterio a seguir en la tipología de edificaciones.



3. Mietkasernen, Alemania

En España, debido a que se disponía de una industria de la construcción más débil que en los casos anteriormente expuestos, la implantación de viviendas económicas se realizó a un

ritmo más lento, no pudiendo absorber ni paliar el problema del incremento masivo de población, suponiendo un problema de tal magnitud, que las clases más modestas no tenían opción de disponer de un hogar propio, dando lugar a la existencia de barraquismo en grandes zonas del centro de las grandes ciudades, como en el caso de Barcelona.

La clase obrera londinense era la que mejor vivía de Europa, aun así, muchas veces en condiciones infrahumanas. En el caso de España la situación se vio agravada por no disponer de los recursos necesarios para dar solución al problema, provocando que la situación se prolongara.



4. Barracas en Barcelona, zona de la Mar Bella

I.1.2. CIUDADES JARDÍN

En 1900, en Inglaterra surge la idea de mejorar la calidad de vida de sus residentes de manera que las viviendas obreras dispusieran de condiciones óptimas de habitabilidad. Se pretendía establecer un nuevo concepto de ciudad en oposición al sistema urbanístico que las ciudades de Inglaterra venían presentando, planteando un nuevo sistema organizativo totalmente diferente al existente, a base de ideas utópicas mediante comunidades establecidas en un entorno natural y separado de las grandes ciudades, pero a su vez con comunicaciones que facilitaran el acceso y movimiento de sus integrantes. La base de ésta ciudad, denominada “ciudad jardín”, se basaba en un núcleo central, en torno al cual se establecen las viviendas, siempre rodeadas de espacios verdes, en los que discurren las avenidas principales, donde se ubican las escuelas y comercios.



5. Ciudad Jardín, Lechtworth, Inglaterra

La ciudad jardín más representativa y la primera que se construyó fue Letchworth, que actualmente sigue existiendo, a 50 km de Londres.

Su alto coste de construcción y necesidad de grandes extensiones de terreno, incluyendo la necesidad de adaptación de la urbanización, transporte y servicios, no la convirtieron en una solución idónea para implementar en las ciudades que no disponían de la economía suficiente. Sin embargo, las altas condiciones de bienestar y habitabilidad, de la ciudad-jardín, acabó desvinculándose del concepto utópico e idealizado, sirvió para construir ciudades satélites en la periferia de las grandes ciudades.

I.1.3. LA VIVIENDA SOCIAL MEJORADA

Después de la primera y Segunda Guerra Mundial la necesidad de viviendas económicas en Europa se incrementó notablemente, y el problema de la escasez de viviendas con condiciones aptas de habitabilidad se vio agravado.

Alemania, que salió gravemente dañada de la primera guerra mundial, se encontró ante una necesidad de viviendas crítica, debido a la situación de inexistencia de viviendas habitables y aglomeración de personas en las viviendas existentes (Mietkasernen).

Gracias al Plan Dawes, Alemania recibió capital y consiguió estabilizar su economía fomentando la recuperación de la industria de la construcción.

Entonces las viviendas económicas en Alemania que ofrecían condiciones de habitabilidad fueron las llamadas Siedlungen. Se trata de edificaciones de viviendas de protección oficial formadas por colonias rodeadas de jardín, tal y como habían planteado sus precursores en Inglaterra, pero a su vez incorporando las ideas de bloques de viviendas de PB+3PP. A su vez, las edificaciones se encontraban próximas al núcleo urbano, no siendo tan alejadas de la ciudad, por lo que la idea de la siedlungen era menos utópica y más accesible que la realización de las ciudades jardín planteadas por Inglaterra.

De ésta manera se creó un nuevo concepto de vivienda, siendo una clara reforma de la edificación, en busca de una mejora de la habitabilidad y salubridad de las viviendas. Una solución que era más económica y accesible para la población de renta baja.

Las siedlungen se regían por el principio de “zeilenbau”, que representaba la construcción en hilera, mediante bloques paralelos emplazados en dirección norte-sur, con los que se conseguía una orientación y asoleamiento óptimos, así como la ventilación requerida.

Las siedlungen siguen la regla de la Neue Sachlichkeit, (funcionalismo de la arquitectura moderna) enfocando la arquitectura a un concepto sencillo, funcional y práctico, evitando ornamentaciones innecesarias y recurriendo inicialmente a la construcción tradicional y austera.

Estos proyectos a gran escala proporcionaron apartamentos accesibles para gran cantidad de familias de clase obrera, diseñados para adaptarse a rentas bajas, con lo que no disponían de grandes dimensiones y repetían un diseño tipificado a fin de reducir costes.

El ejemplo más representativo de las siedlungen se ubica en Frankfurt, dirigido por el arquitecto Ernst May, introduciendo la idea de la construcción de la ciudad mediante núcleos satélites (trabantenprinzip).



6. Siedlungen, Frankfurt, Alemania

En España, tal y como había sucedido anteriormente continuaba experimentando un retraso en la implantación de viviendas económicas, marcado por la falta de la evolución de la industria de la construcción, además de que los graves problemas económicos que se venían arrastrando aún se vieron incrementados al finalizar la segunda Guerra Mundial. Éste factor conllevó que el proceso de construcción de viviendas económicas fuera mucho más lento que en otras potencias europeas. Por ello no llegamos a encontrar ejemplos de grupos con criterios de habitabilidad y salubridad hasta los años 1940 y 1950. En este contexto surge en Barcelona el polígono residencial Trinitat Nova, a fin de resolver la situación de escasez de vivienda económica en la ciudad, con bloques de viviendas de PB+ 3PP, con espacios verdes, alineación norte sur para garantizar un correcto asoleamiento y espacios ventilados. Las viviendas seguían estructuras tipificadas y disponían de una superficie reducida a fin de reducir costes, por lo que eran asequibles para la población obrera.



7. Polígono Residencial Trinitat Nova. Fotografía del Patronato Municipal

Bibliografía:

COLQUHOUN, Alan. (2005), *La arquitectura moderna: una historia desapasionada*. Gustavo Gili

GARCÍA VÁZQUEZ, C. (2015), “La obsolescencia de las tipologías de vivienda de los polígonos residenciales contruidos entre 1950 y 1976. Desajustes con la realidad sociocultural contemporánea”. *Informes de la Construcción*, 67(EXTRA-1)

HENRI GUERRAND, Roger. (2001), “Sobre los orígenes del movimiento de las ciudades jardín en Europa”. *Ciudades: Revista del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid*, p.17-20

PLUJÀ I CALDERÓN, Marta. (2011), *Con techo y sin hogar: Efectos de las viviendas precarias en la vida de las personas de Barcelona*. Editores Cáritas Española.

ROSSELLÓ NICOLAU, Maribel. (2013), *El polígono residencial trinitat nova, Barcelona 1953-1963: De la construcción precaria a las primeras propuestas de prefabricación*. Barcelona. España. Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

I.2. POLÍTICA Y GESTIÓN DE LA VIVIENDA EN ESPAÑA

I.2.1. LEYES, INSTITUCIONES Y ORGANISMOS

Como se ha estudiado previamente, España no es el primer caso de país con voluntad de mejora de la calidad de vida de sus residentes. Debido a la escasez de viviendas, especialmente las de tipo modesto, nos encontramos con grandes aglomeraciones de familias sin un hogar, especialmente en zonas urbanas. Para remediar la situación, las autoridades crearon organismos e instituciones que se exponen a continuación, como medida para solucionar el problema.

En España, el estado auxilia a la vivienda como mínimo desde **1911 con la Ley de las Casas baratas**, publicado por el Instituto de Reformas Sociales (IRS), cuya finalidad era la de proporcionar a las familias de renta baja, una vivienda que cumpliera los requisitos de moralidad, higiene, seguridad, economía, comodidad, hábitos de cultura y medios para llegar a obtener en un futuro una vivienda en propiedad. El estado se centraba en los objetivos de prohibir el uso de viviendas insalubres, autorizando a los ayuntamientos a expropiarlas y redactar proyectos de urbanización de casas baratas. Este concepto de intervención del Estado se mantiene por casi veinte años, no llegando a suponer un éxito en los resultados obtenidos, puesto que la ayuda facilitada dependía en gran parte de la intervención del sector privado, no llegando a ser suficiente.

En **1912 surge en Barcelona la Sociedad Cívica de la Ciudad Jardín**, fruto de las corrientes Europeas de ciudades jardín, iniciadas en Inglaterra que fomentaban nuevas ideologías de creación de ciudad en respuesta a una reforma de las defectuosas ciudades actuales. La sociedad pretendía promover el desarrollo y reforma de las poblaciones, mediante planes racionales y metódicos que aseguraran una mejora del urbanismo y garantizaran a sus habitantes condiciones de higiene y bienestar óptimos. En este caso, en general, los planteamientos no pasan del papel.

En **1921 surge una segunda Ley de Casas Baratas**, presentando mejoras y cambios respecto a su predecesora, con el objetivo de promocionar las viviendas baratas con condiciones higiénicas. Se trataba de una ley que pretendía incitar a una mayor construcción de viviendas, ampliando las excepciones fiscales y mejorando las condiciones de préstamos. Se trataba de una ley más precisa, mejorando las condiciones que debían cumplir las viviendas a fin de ser habitables, añadiendo condiciones relativas a la higiene que ya disponía su predecesora, pero a su vez incorporando nuevos ámbitos de regulación, considerando la formación de ciudades satélite, con la consiguiente regulación de los terrenos, espacios públicos y servicios urbanos que eran requeridos como condiciones mínimas de habitabilidad. Pese a suponer mejoras respecto a la anterior, seguía siendo limitado a la iniciativa privada.

Frente la incapacidad y las dificultades de la intervención pública estatal y municipal para la creación de organismos de construcción de viviendas, en **1927** (ante la próxima exposición universal de 1929 en Barcelona, en tiempos de la dictadura de primo de Rivera) se crea el **Patronato de la Habitación en Barcelona**, con objeto de redactar un plan de desaparición de

las barracas con una base financiera municipal. Su finalidad era la de promover viviendas a un precio asequible para atender las diferentes necesidades sociales de Barcelona, adquiriendo terrenos y desarrollando una política de urgencia social construyendo 2.335 viviendas para los barraquistas expulsados de Montjuïc, donde se celebraría la Exposición, realizando los grupos de viviendas baratas divididos en 4 polígonos: Milans del Bosch, Barón de Viver, Eduardo Aunós y Ramón Albó.

En **1935** durante el mandato de Federico Salmón como ministro de Trabajo, Justicia y Sanidad de la República, se aprobó la Ley de Previsión contra el Paro o "**ley Salmón**" que perseguía luchar contra el abundante desempleo que existía en España, mediante la construcción de viviendas baratas para los trabajadores, garantizando ventajas fiscales a los empresarios de la construcción.

Durante **1939** ya en la postguerra, en los límites de la miseria, surgiendo en el momento de mayor ruina económica y constituirse el primer Gobierno Nacional, **el Servicio de Regiones Devastadas**, asumió la edificación de los núcleos rurales que habían quedado más destruidos. El organismo encargado de financiar la construcción de viviendas fue el Instituto de Crédito para la reconstrucción Nacional, que junto a la Dirección General de Regiones Devastadas lograron construir 9.800 viviendas y reconstruir 16.300 en localidades afectadas. Operación que pese a ejecutar una labor de reconstrucción notable, fue insuficiente debido a la gran demanda de viviendas.

El aumento del problema de la vivienda intensificado por las secuelas de la Postguerra y desarrollo de ciudades, da lugar en el mismo año a **la creación de la Fiscalía de la Vivienda, al Instituto Nacional de la Vivienda (INV) y a la Obra Sindical del Hogar**, que tenían como misión dotar a los ciudadanos de viviendas confortables mediante labores de construcción y ayuda a la adquisición de viviendas y rehabilitación de edificios. La Obra sindical del Hogar se concibe como un organismo mediador entre el ciudadano y el Instituto Nacional de la Vivienda. A su vez, la fiscalía de la vivienda tenía encomendada la función de velar por las condiciones de salubridad e higiene de las viviendas.

La finalidad del Instituto Nacional de la Vivienda es llevar a la práctica la **Ley de viviendas protegidas**, que permitía al trabajador la construcción de su propia casa, aportando un 10% del capital total representativo del inmueble, obteniendo la parte restante mediante la colaboración del Estado.

En **1939 se encarga al INV el plan nacional de la vivienda**, en el que se estudiaban las necesidades de cada pueblo y a la urbanización de las ciudades, sin que se llegara a poner en marcha hasta 1954 ningún plan efectivo.

La labor del INV tenía el defecto de disponer de unos trámites lentos y complicados de obtener, siendo un programa que no se adecuaba al modelo de familia más representativa de la época, por lo que no se obtuvo la mejoría que se esperaba para solucionar los graves problemas que existían, consiguiendo paliar únicamente una parte del problema.

Con objeto de estudiar el problema relativo a la construcción de viviendas y a mitigar el paro que se había agravado en la postguerra, **en 1944 se promulgaron las Leyes de Viviendas**

Bonificables que serían modificadas en 1948, que dieron origen a la formación de numerosas sociedades inmobiliarias. Con los fines de servir con mayor eficacia a las organizaciones asignadas anteriormente y debido a la urgencia de la situación, se establecieron viviendas bonificadas, categorizadas según la clase de servicios e instalaciones que disponían, pudiéndose acoger a los beneficios de reducción de contribuciones, suministro con carácter preferente de materiales y concesión de préstamos tanto a la propiedad como a la constructora.

En **1944 se disuelve el Patronato de la Habitación de Barcelona, pasando a ser Instituto Municipal de la Vivienda**, con la misión de administrar los 4 grupos de viviendas económicas realizadas por el Patronato de la Habitación de los que hemos hablado, y fomentar la construcción de nuevos grupos según la legislación vigente, realizando las gestiones necesarias con el respaldo del Ayuntamiento, y a su vez contratar y administrar dichas obras. Por lo que hemos ido viendo, las instituciones y organismos creados en España se basan en una ayuda orientada en un auxilio directo en metálico, bien a fondo perdido o bien mediante primas, concesión de préstamos y anticipos y reducción de impuestos.

En 1949, además de la creación de organismos e instituciones como se han descrito, se celebraron concursos, conferencias y congresos para estudiar el problema de la vivienda, que serán descritos próximamente. Aunque ya nos encontramos ante un “ambiente” de voluntad por mejorar el problema, la labor actual no era suficiente.

En resumen, por orden cronológico, las instituciones, organismos y leyes descritos son:

(1911) Ley de casas baratas

(1912) Sociedad Cívica de la Ciudad Jardín

(1921) Segunda Ley de casas baratas

(1927) Patronato Municipal de la habitación de Barcelona

(1935) Ley Salmon

(1939) Creación del Instituto Nacional de la vivienda, Fiscalía de la Vivienda y Obra Sindical del Hogar

(1939) Ley de la vivienda protegida

(1939) Servicios a las regiones devastadas

(1939) Plan Nacional de la Vivienda

(1944-1948) Leyes de las viviendas bonificadas

(1944) Disolución del Patronato de la habitación

(1945) Creación Patronato municipal de la vivienda

Bibliografía:

CASALS, Marina. (2013), *L'Habitabilitat en evolució*. Tesis doctoral. Barcelona. España. Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

CASTRILLO ROMÓN, María. (2003), *Influencias europeas sobre la "Ley de casas Baratas" de 1911: el referente de la "loi des habitations à bon marché" de 1894*. Madrid .Escuela Técnica Superior de Arquitectura.

HENRI GUERRAND, Roger. (2001), "La sociedad cívica de la ciudad jardín" *Ciudades. Revista del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid*, p. 183-185.

MONTOLIÚ, Pedro. (2005), *Madrid en la posguerra, 1939-1946: los años de la represión*. Madrid. Silex Ediciones.

MUÑOZ, Raquel ; SAMBRICIO ,Carlos .(2008), " La Ley Salmón de 1935 y el Madrid de la Segunda República." Ilustración de Madrid. Núm. 9

SAMBRICIO, Carlos. (1999). "La vivienda en Madrid, de 1939 al Plan de Vivienda social, en 1959". *La vivienda en Madrid en la década de los cincuenta: el Plan de Urgencia Social*. Madrid, Electa, p. 13-84.

SANCHEZ MARÍN, Angel Luís. (2014), "El instituto de Reformas Sociales: origen, evolución y funcionamiento", *Revista Crítica de Historia de las Relaciones Laborales y de la Política Social*, nº 8

Legislación

Ley de 13 de junio de 1911. Ley relativa a construcción de casas baratas.

Real decreto Ley aprobando el Reglamento provisional, que se inserta, para la aplicación de la ley de Casas baratas de 11 de Diciembre de 1921.

Ley de 11 de diciembre de 1921. Ley relativa a Casas baratas.

Ley de 25 de junio de 1935 contra el paro forzoso. Federico Salmón Azorín.

Ley de 19 de Abril de 1939. Régimen de protección de la vivienda. Instituto Nacional de la Vivienda

Decreto Ley de 19 de noviembre de 1948 por el que se modifica la Ley de 25 de noviembre de 1944 sobre viviendas bonificadas.

II. ANTECEDENTES DEL CONCURSO DE BARCELONA

Tal y como hemos observado, el problema de escasez de viviendas se había agravado desde la finalización de la Guerra Civil española en 1939, y pese a los intentos de creación de organismos e instituciones para solventar el problema, los actuales eran incapaces de responder a esta grave demanda. En primer lugar, tratándose de Barcelona, no podemos dejar de contemplar la trayectoria del Patronato Municipal de la habitación, con la construcción de los 4 grupos de viviendas económicas de 1927. Ya contemporáneamente hemos de referirnos al concurso convocado por el Instituto Eduardo Torroja a través de la revista Informes de la Construcción en 1949, en el que se solicitaba internacionalmente un concurso para proponer sistemas constructivos industrializados para la vivienda. Y por último, hemos de recordar que en el mismo año de 1949 antes del concurso que nos ocupa, fue convocada la V Asamblea de la arquitectura en Barcelona, en la que se trató especialmene la importante necesidad de realización de viviendas económicas.

II.1. LA OBRA DEL PATRONATO MUNICIPAL DE LA HABITACIÓN DE 1929

El aumento demográfico, consecuencia del desarrollo de la industria en general, determinaría el crecimiento poblacional de las ciudades entre las que sobresalía Barcelona.

La ciudad se convirtió en un gran centro urbano receptor de gran cantidad de familias que emigraban de zonas rurales en busca de mayor calidad de vida. Entre 1887 y 1920 el crecimiento vegetativo fue negativo, pero a partir de los años 20 la cifra empezó a ascender debido a que los nacimientos e inmigrantes superaban defunciones y emigrantes, tal y como se expone en el cuadro siguiente:

CUADRO 1		
Años	Población total	Índice crecimiento vegetativo
1886	397.311	— 1
1895	509.589	— 2,2
1900	533.000	— 2,9
1910	587.411	— 0,2
1920	710.335	0

1. La inmigración en Cataluña, Barcelona, en 1935. Fuente artículo "*Barrios Barceloneses en la dictadura de Primo de Rivera*"

Consecuencia de ello es que en 1920, un 53% de la población barcelonesa había nacido fuera de la ciudad, y 10 años más tarde la cifra ascendería al 56,4%.

Las causas del aumento de población de Barcelona venían determinadas básicamente por los siguientes factores:

- Movimiento natural dado por la diferencia entre la natalidad y mortalidad.
- Movimiento migratorio que va del campo a las grandes acumulaciones de la ciudad,

nace como consecuencia de que la ciudad ejerce gran atracción sobre el campo, con el espejismo de grandes jornales y oportunidades de mejorar la calidad de vida.

Diversos factores, entre los que cabe destacar la construcción de obras públicas y la preparación de la Exposición Internacional de 1929, contribuyen a mantener una elevada necesidad de mano de obra durante este período, lo cual determina fuertes incrementos poblacionales, aun que la cantidad de viviendas existente para los nuevos residentes no es suficiente.

Ante el incremento de la población de Barcelona y la crisis de volumen de alojamiento existente, la magnitud del problema de la vivienda se maximizó, contribuyendo a ello el bajo nivel económico de la mayor parte de inmigrantes. Al verse sin otra alternativa, aparecen núcleos de barraquismo y se amplían los existentes en toda la zona suburbana, quedando la gravedad de la situación expuesta en el Congreso Nacional de Higiene en la Habitación del año 1922, donde se reflejaba que Barcelona disponía de núcleos de chabolas esparcidos por la ciudad que alcanzaban la cifra de 3.859 barracas, por lo que, haciéndose eco de la situación, un grupo de higienistas promovió una campaña de prensa para denunciar la situación.

Los distritos más afectados por la situación de barraquismo correspondían al sector Oeste del ensanche, la zona de Sants, la vertiente Norte y Noroeste de Montjuïc hacia la plaza España y la zona periférica de Montjuïc hacia el mar. Dentro del grupo fuerte de chabolismo también destacaban los municipios de Horta y Sant Andreu. La línea de la costa hacia el Este del casco antiguo de la ciudad, que llegaba incluso hasta el río Besós estaba ampliamente afectada por numerosos núcleos de barracas.

Muchas de las barracas eran objeto de fuerte especulación, donde el propietario arrendaba el terreno y el arrendador construía las chabolas negociando y alquilándolas. Los alquileres eran altamente abusivos, ya que oscilaban entre 15 y 75 pesetas mensuales, mientras que el sueldo de un peón era de 130 a 150 pesetas mensuales, donde la superficie habitable comúnmente de estas barracas era de 25 metros cuadrados y las condiciones de higiene y salubridad no eran las necesarias.

En vistas a la Exposición Internacional de 1929, en 1927 se había creado el Patronato de la Habitación de Barcelona. El objetivo principal del organismo era el de acabar con la situación del barraquismo ubicado en la zona de Montjuïc, donde iba a emplazarse la exposición.

Entonces se realizó con urgencia la construcción de viviendas económicas para los barraquistas expulsados, creando unos barrios débilmente equipados. Se trata de los grupos de casas baratas situados en localizaciones periféricas, en zonas rurales o tenemos en vías de urbanización.

Los 4 grupos de viviendas fueron denominados "Eduardo Aunós", "Milans del Bosch", "Barón de Viver" y "Ramón Albó", surgidos de una situación de urgencia, para albergar los habitantes de los núcleos de barracas del sector de Montjuïc, donde se iban a construir palacios, jardines e instalaciones para la Exposición Internacional de 1929.

Los grupos creados por el patronato de la habitación de Barcelona son el claro ejemplo de un planeamiento urbano adaptado al urbanismo de Barcelona a principios del s.XX, construyendo células individualizadas dentro del tejido urbano. No obstante, debido a que se trataba de una política constructiva de urgencia social no se disponía de una política efectiva de equipamiento ni ordenación en la estructura de la trama urbana, lo cual en muchos casos, generaba grupos de viviendas incomunicados y sin los recursos necesarios.

El resultado de los nuevos grupos de viviendas produjo una alteración en el conjunto urbano existente, al conformar viviendas de baja calidad y mal equipadas en las localizaciones periféricas. Aquellos barrios respondían a la política de alejar a los obreros de la ciudad por ser los terrenos más económicos, ofreciéndoles viviendas de equipaciones mínimas y alquileres asequibles.

II.1.1. TIPOLOGÍAS Y CARACTERÍSTICAS DE LAS CASAS BARATAS

Las viviendas construidas por el Patronato de la Habitación en los grupos de Casas Baratas descritos siguen unas tipologías unificadas:

Tipo A: Disponían de una superficie de 80m², con unidades de viviendas que constan de comedor, tres dormitorios, cocina, patio cubierto, lavabo, wc, lavadero, y un reducido patio descubierto. Estos tipos de viviendas disponían un pequeño jardín en la parte posterior.

Tipo B: Ubicadas en las esquinas, ocupaban un espacio de 42,96m², donde constaba comedor-cocina, un estrecho pasillo de entrada, tres pequeños dormitorios, patio cubierto, wc y lavabo, lavadero y un pequeño espacio descubierto.

II.1.2. CONDICIONES TÉCNICAS E HIGIÉNICAS PARA LAS CASAS BARATAS

Se establecieron las características y condiciones mínimas que debían garantizar las viviendas y los terrenos escogidos, para dar cumplimiento a condiciones técnicas e higiénicas para las casas baratas establecidas en la ley de 1921, que hemos estudiado anteriormente.

Se pretendían organizar nuevos criterios y espacios para la vivienda en relación a las necesidades de la familia, considerando un conjunto de espacios necesarios siendo la cocina, el comedor, dormitorios, el aseo y espacios de almacenaje en función del número de personas.

Se requería la regulación de cuartos de baño e instalaciones con duchas dotadas de agua corriente caliente y fría suficientes para satisfacer la necesidad de los inquilinos.

Se requería disponer de espacios y servicios colectivos urbanos, con campos de recreo para niños, servicios para responder a las exigencias de una correcta higiene, servicios de cultura, cooperación, recreo, medios de comunicación, etc. para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

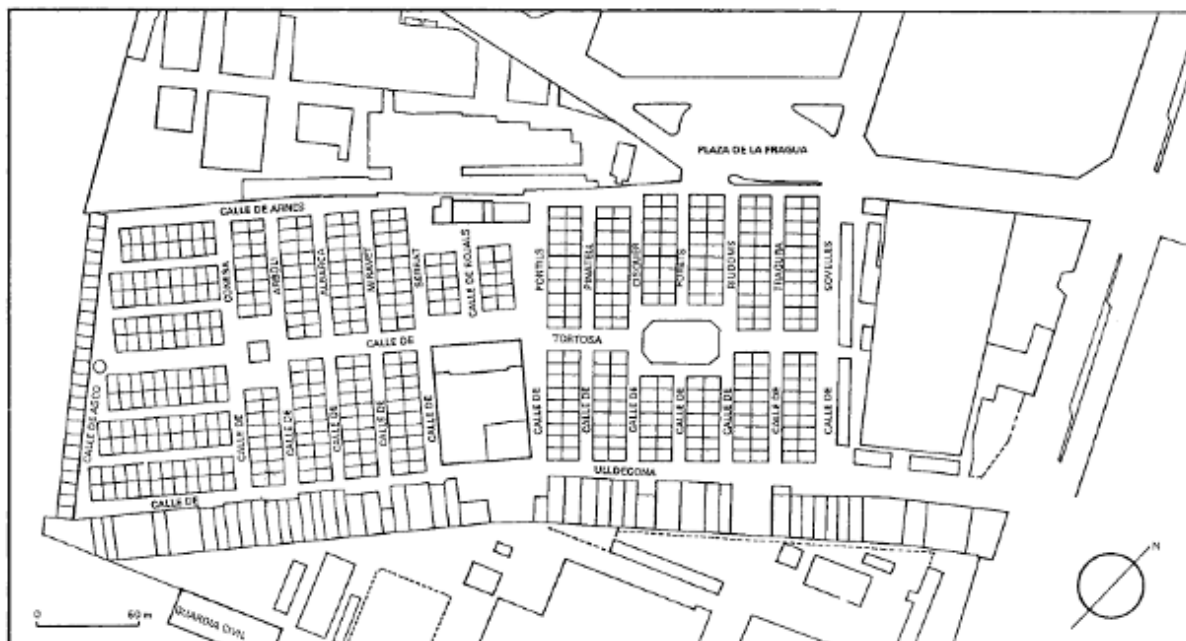
Se pretendía disponer una regulación urbanística en la agrupación de viviendas, con áreas libres, parques arbolados, pabellones de administración y enseñanza, biblioteca, casa cuna, dispensario, puestos de incendios y socorro, etc. Se requería que los terrenos no fueran húmedos ni impurificados por materias fecales. Debían estar alejados de aguas estancadas, estercoleros, basureros y similares. Tenían que ser económicos y próximos a grandes arterias de circulación o a grandes centros de trabajo. La superficie edificada no podía exceder al 25% de la parcela total, y debía respetarse los 6 metros de lindes con los terrenos contiguos.

Las calles debían ajustarse al terreno en la medida posible, dividiéndose en principales, adyacentes y senderos. Las calles principales debían disponer de 15 metros de anchura mínima y dos andenes laterales, las adyacentes debían disponer de 10 metros de anchura mínima y dos andenes laterales y los senderos debían disponer de 3 metros de anchura mínima y separación entre viviendas de 3,50.

En el proceso de construcción de las viviendas se pretendía fomentar la economía de materiales, empleando fábricas y entramados de sencilla ejecución, aprovechando los materiales de la localidad, evitando el empleo de molduras y decoraciones o estructuras recargadas. Para garantizar unas condiciones óptimas de higiene y ventilación se requería la orientación posible de las viviendas a fin de conseguir el máximo asoleo.

II.1.3. VIVIENDAS "EDUARDO AUNÓS"

El grupo de viviendas "Eduardo Aunós" se encontraba emplazado en la carretera del Port, paraje conocido como "Prat Vermell", entre las calles Arnés, Solvelles, Ulldecona y Ascó y constaba de 533 viviendas, con una capilla, una escuela con capacidad de 600 alumnos, guardería infantil y un local para servicios sociales.



2. Barrio Eduardo Aunós. Archivo PMHB



3. Vista en altura del barrio, fotografía facilitada por el grupo de ex vecinos del Barrio Eduardo Aunós

En la imagen podemos observar 3 agrupaciones diferenciadas de viviendas, con un número de conjuntos de viviendas unifamiliares adosas que oscilaban de 14 a 7 por grupo, cada conjunto de viviendas estaba compuesto de 14 a 18 viviendas unifamiliares. La armonía de su disposición de viviendas se ve interrumpida en el centro del barrio, que presenta la ubicación de la unidad escolar el “San Raimundo de Peñafort” con capacidad de 600 plazas.



4. Calle Pinatell, fotografía facilitada por el grupo de ex vecinos del Barrio Eduardo Aunós

Todas las viviendas cumplían la tipología de ser adosadas de una única planta, cubierta inclinada de teja i estructura de fábrica cerámica. Disponían de fachada principal con dos ventanas y puerta principal y fachada posterior con un pequeño patio que comunicaba los grupos de viviendas.

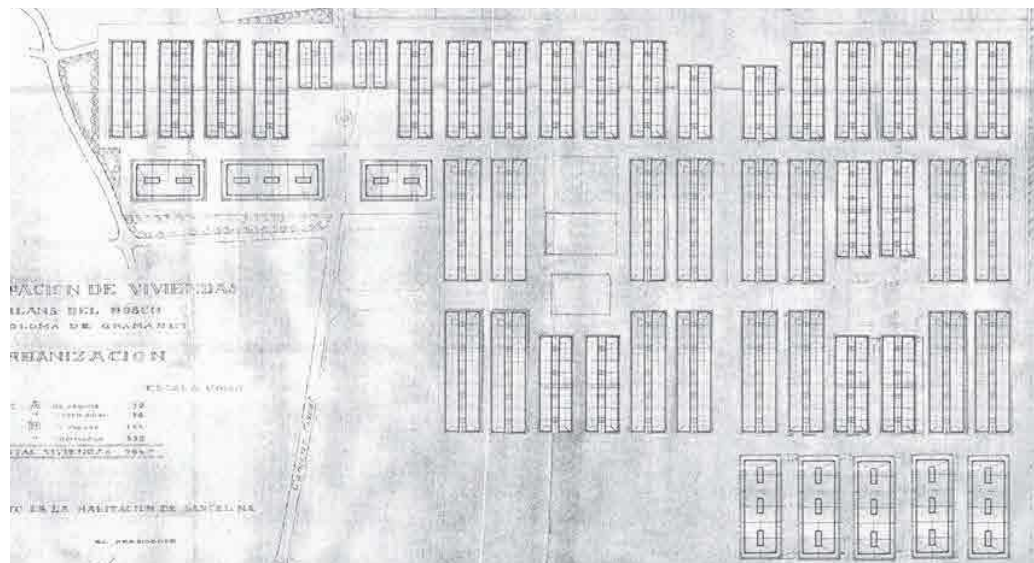
De los cuatro grupos de casas baratas construidas por el Patronato Municipal, este es el mejor conservado en la actualidad, ya que son los mismos vecinos los que han ido mejorando las casas. Por otra parte, todos los demás se han ido derribando para construir bloques de viviendas.

II.1.5. VIVIENDAS "MILANS DEL BOSCH"

El grupo "Milans del Bosch" lindante con el río Besos, que lo separaba de la carretera de Barcelona a Santa Coloma, constaba de 781 viviendas, y el grupo escolar construido, "Buenaventura Carlos Aribau" tenía una capacidad de 800 plazas.

Milans del Bosch era el grupo más grande de los 4, con una distribución ortogonal y un trazado más uniforme que los anteriores. Se encontraba emplazado en una parcela de superficie mayor a 100.000 m²

El grupo constaba de viviendas adosadas de una sola planta, la mayoría de leas cuales no pasaban de los 40 metros cuadrados, mientras que las de "tipología A" tenían 80 metros cuadrados.



7. Barrio Milans del Bosch. Archivo PMHB

Tal y como observamos en el plano la parcela donde se ubicaba el barrio se encontraba formada por la suma de tres cuerpos rectangulares, donde cada uno de ellos correspondía a un sector diferenciado, encontrando equipamientos característicos en cada uno de ellos. El sector de la izquierda corresponde al cuerpo de mayor dimensión, se encontraba ubicado en la zona Este y disponía de un espacio central destinado a jardín de infancia. El sector central corresponde al segundo cuerpo, donde se encontraba la escuela con capacidad de 800 plazas y una capilla. Por último, el cuerpo superior izquierdo, de menor dimensión y con morfología rectangular, tal y como los anteriores cuerpos pero más alargado, disponía de la plaza principal.



8. Vista en altura del barrio Milans del Bosch. Fuente ciutat horitzontal

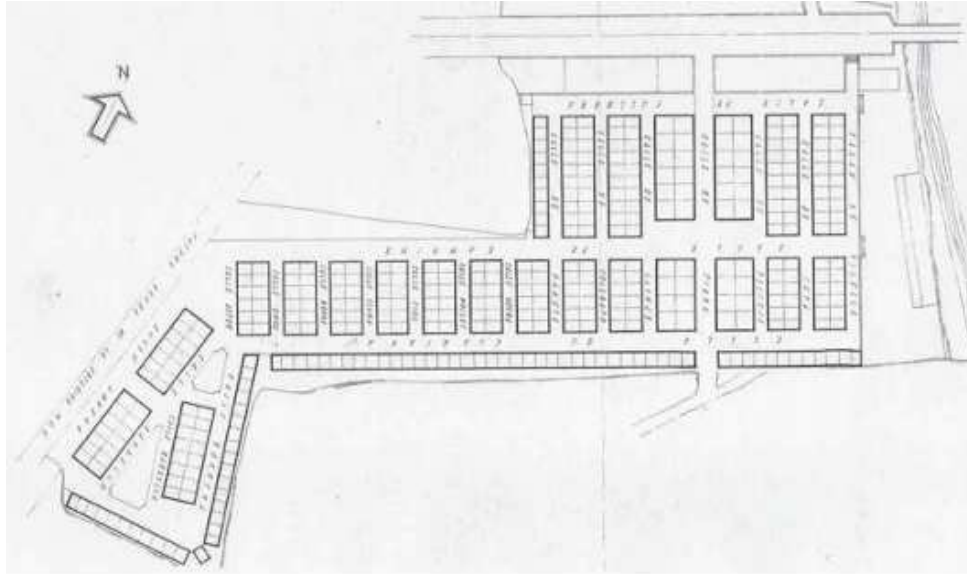


9. Calles de Milans del Bosch en altura. Fuente ciutat horitzontal

II.1.6. VIVIENDAS “BARÓ DE VIVER”

La cuarta agrupación de casas baratas era la más reducida. Se ubicaba al Norte de "Milans del Bosch" y a orillas del río Besos, tomando el nombre del que fue alcalde de Barcelona entre 1924 y 1930, “Barón de Viver”.

Inicialmente el barrio disponía de 344 viviendas unifamiliares, pero debido a una llegada masiva de inmigrantes en 1958-1959 se requirió la ampliación con nuevas edificaciones, llegando al número total de 381 viviendas.



10. Plano barrio Baró de Viver. Archivo PMHB

El barrio disponía de un centro escolar llamado “Grupo Escolar Baró de Viver” con capacidad para 400 alumnos y parvulario para 40 niños.



11. Vista en altura del barrio Baró de Viver. Recorte prensa 1934

Esta agrupación se encontraba aislada, con falta de urbanización y equipamientos, factores que no favorecían la calidad de las condiciones de vida del barrio.

II.1.7. COMENTARIOS A LA OBRA DEL PATRONATO

En 1927 nos encontramos ante gran cantidad de barracas hacinadas en la zona de Montjuïc, con familias que no tenían alternativas de alquiler o acogida, que malvivían en hacinamientos sin condiciones de habitabilidad.

Debido a celebrarse la Exposición Internacional de 1929 en la zona de Montjuïc, las Autoridades y Organismos municipales decidieron que era necesaria la supresión de las barracas, puesto a que no causaba una buena imagen a la ciudad. Inicialmente la eliminación de las barracas se planteó como una solución ante el problema decoro público ante la Exposición Internacional de 1929, y no como la manera de resolver un problema social y urbanístico, por lo que la solución se enfocó únicamente a la zona afectada, no interviniendo en otros núcleos que lo hubieran requerido.

En el proceso de urbanización de los barrios, no se tuvieron en cuenta en la mayor parte de los casos los espacios verdes ni la ubicación idónea, tal y como se requería según las condiciones técnicas e higiénicas de la Ley de Casas Baratas de 1921.

El emplazamiento debía ser escogido por el Ayuntamiento, de acuerdo con el plan de urbanización de la ciudad, llegando a adquirir terrenos por concurso a precios elevados, por lo que las obras costaron más de lo presupuestado. Para la adquisición de solares, los grupos de viviendas pudieron acogerse a la Ley de Casas Baratas.

Los servicios de las viviendas los afrontaba el Patronato de la Habitación en caso de que no pudiera afrontarlos el propio inquilino, y debido a que la mayor parte de los inquilinos no podía afrontar dichos gastos, se acumularon enormes deudas en el Patronato. Los grupos de viviendas realizados por el Patronato detonaban a primera vista desde el exterior sensación sencillez y austeridad, no obstante en su interior las viviendas disponían de todas las estancias y equipamientos necesarios para abastecer las familias que residían en ellas.

Gracias a la obra del Patronato, gran cantidad de familias que vivían en zonas de barracas sin ningún tipo de condiciones higiénicas, mejoraron su calidad de vida disponiendo de un hogar, abandonando la precariedad en la que se encontraban viviendo. Las “casas baratas” presentaban muchas mejoras para el bienestar de sus residentes, incluso pudiendo llegar a condicionar la calidad de vida en su futuro, haciendo mención que dieron una especial atención a que todos los grupos de viviendas dispusieran de centros escolares y de recreo, a fin de que los niños tuvieran de un espacio digno donde estudiar y jugar.

En el ámbito específico de la vivienda, pese a que no resultaron ser lujosas ni de grandes dimensiones, presentaron grandes mejoras a sus residentes, que disfrutaban en comunidad y unidad vecinal el cambio de vida que había supuesto su nueva vivienda. Cuando fueron derribados la mayoría de grupos a finales de los años 90, muchos de sus residentes lucharon para evitar su desaparición negándose a la idea de irse de sus casas, no obstante en la actualidad solo se conserva el grupo de viviendas de “Ramon Albó”, y una pequeña parte de Milans del Bosch” que en la actualidad reciben el nombre de “Can Peguera” y “Bon Pastor” respectivamente.

Bibliografia:

BASSÓ BIRULÈS, Francesc; BUXÒ, J.M.; BOHIGAS, Oriol. (1953) "El problema de la vivienda". *Cuadernos de la arquitectura*. Núm 15/16, p. 1-40

DELGADO, Manuel.(2010.) *Informe: Lluita social i memòria col·lectiva a les cases barates de Barcelona*. Programa IPEC recerca i anàlisi

GARCÍA-CASTRO DE LA PEÑA, Teresa. (1974), "Barrios Barceloneses en la dictadura de Primo de Rivera. " *Revista de Geografia*. vol.8 núm 1-2, p.77-97.

LA VANGUARDIA. "Patronato de la Habitación. Visita a los grupos de casas construídas". Domingo 20 de Octubre de 1929. Página 12

NOGUER PUJADAS, Núria; SOTOCA GARCIA, Adolf.(2013), *Preservar lo intangible: El caso de los polígonos de Casas Baratas de Barcelona*. Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori. Barcelona. España .Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

PORTELLI, Stefano. (2015), *La ciutat horitzontal*. Edicions Bellaterra

PORTELLI, Stefano. (2010), "Repensar Bonpastor: una intervenció multidisciplinària independent en un barri afectat per la transformació urbanística." *Revista Periferia*.

<https://www.facebook.com/LAS-CASAS-BARATAS-Eduard-Aun%C3%B3s-109853909053587/> Asociaciones de ex vecinos de los grupos de casas baratas

II.2. CONCURSO INTERNACIONAL PARA LA INDUSTRIALIZACIÓN DE LA VIVIENDA EN ESPAÑA

Tras la finalización de la Segunda Guerra Mundial, los países intervinientes en general tenían el mismo problema de escasez de viviendas que España sufría desde 1939. A nivel internacional se estaban buscando soluciones industrializadas, con la intención de no depender de los métodos artesanales de construcción, que eran incapaces de hacer frente a la enorme demanda de viviendas, ya que era necesario construir de manera rápida y a bajo coste.

En Febrero del año 1949 y por iniciativa de D. Eduardo Torroja se realiza la convocatoria de un concurso internacional para proponer sistemas constructivos a fin de mejorar los procesos de industrialización de las viviendas para España. El objetivo era obtener ideas para implantar la industrialización en España, haciendo una llamada a otros países más avanzados que pudieran ofrecer una solución.

La solución que el Instituto Torroja encamina era sin duda la industrialización, guiados por la idea de Le Corbusier en su libro «Hacia una Nueva Arquitectura», en el que denunció el hecho de que la Arquitectura de aquellos momentos no respondía a las necesidades que demandaba la nueva sociedad. Consideraba que era necesario “dar muerte a la artesanía” e iniciar el camino hacia la industrialización para producir en las industrias multitud de elementos estructurales y constructivos.

Eduardo Torroja consideraba que se requería apostar por la industrialización para que España pudiera solventar el problema de la escasez de viviendas. Lamentablemente en aquellos momentos, el país se encontraba con una gran escasez de recursos económicos y materiales. Por esta razón Torroja, que estaba al frente de la investigación española de la construcción, y contaba con un reconocido prestigio profesional a nivel internacional, decidió convocar el Concurso Internacional de viviendas industrializadas.

La difusión de la convocatoria de este Concurso Internacional se realizó a través de la revista del Instituto, Informes de la Construcción, con el nombre de “Concurso de industrialización sobre la vivienda en España”. El concurso se convocó para obtener propuestas de industrialización de 50.000 unidades de viviendas al año, con un premio de 100.000 pesetas para el ganador.

Las bases del concurso indicaban específicamente que las propuestas de industrialización presentadas debían de admitir ser implantadas en España, con la voluntad de aprovechar los recursos que el país ofrecía. Cuando se generaron las bases, a fin de hacer conocidos de la situación actual a los concursantes de otros países y que pudieran ajustar las propuestas en la mayor medida de la demanda actual, se facilitaron todas las informaciones de las industrias que había y los materiales que se producían en España, así como datos demográficos de zonas con mayor densidad de población y movimientos migratorios, también se elaboraron planos y croquis de la red de comunicaciones del país.

Debido al reconocimiento de Eduardo Torroja en otros países, el concurso fue un éxito de convocatoria, incluso tuvo que ser postergado hasta el año siguiente, debido a las peticiones

de aplazamiento de muchos concursantes a los que no les daba tiempo finalizar los proyectos.

La repercusión mundial que obtuvo el concurso obligó al Instituto Eduardo Torroja a retrasar el fallo del concurso hasta marzo de 1950, ampliando el plazo de recepción de las propuestas. Tal y como hemos comentado se recibieron 89 trabajos de 17 diferentes países: 27 de Alemania, 18 de España, 7 de Francia, 6 de Suiza, 5 de Italia, 4 Bélgica, 4 EE.UU., 3 de Holanda, 3 de Japón, 2 Marruecos, 2 Suecia, 1 Congo, 1 Irlanda, 1 República Argentina, Suecia, 1 India y 1 Finlandia.

El jurado del Concurso Internacional de Industrialización de Viviendas estuvo formado por nueve miembros, siete de España, uno de Francia y uno de Inglaterra. Torroja convocó como jurado del concurso, los ingenieros y arquitectos más representativos de España, también Francia dispuso una representación en el jurado, el arquitecto Marini, e Inglaterra formó parte del jurado con el ingeniero Robert Fitzmaurice. La figura de Fitzmaurice fue determinante en el concurso. Compartía con Torroja el conocimiento de la construcción moderna, era el director del ministerio de trabajo de Inglaterra y fue el máximo responsable de la reconstrucción y nueva construcción de viviendas de Inglaterra tras la segunda guerra mundial.

Finalmente, el premio de 100.000 pesetas no se lo llevó nadie, puesto a que no se determinó una solución única como válida, tomando la decisión de dividir en 5 premios tal cantidad. Se dieron dos premios de 35.000 pesetas a Jules Cauvet (Francia) y Jesús Carrasco-Muñoz (España) y se repartieron 3 premios de 10.000 pesetas, dos a Alemania y uno a Francia.

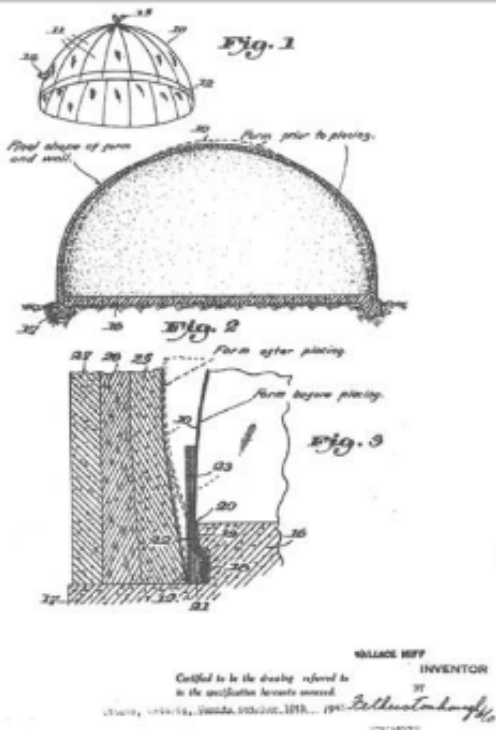
La convocatoria de Eduardo Torroja obtuvo respuesta, acudiendo un amplio conjunto de propuestas internacionales en los que existían planteamientos muy variados, que no solo mostraban y compartían estados de industrialización de viviendas fuera de nuestras fronteras, sino también de los específicos elementos normalizados con los que contaba la industria, así como los medios auxiliares y la maquinaria moderna que existía en el mercado internacional más evolucionado. Muchos países se solidarizaron ante el problema de España con la vivienda, aportando numerosas ideas. Las propuestas presentadas corresponden a soluciones planteadas desde procesos industriales avanzados, empresas constructoras y organismos internacionales, que intentaron adaptar sus patentes y sistemas al caso de España, o simplemente que inventaron y presentaron nuevos sistemas de construcción industrializada.

Cada país podía aportar los sistemas de industrialización que disponía, así como alternativas de procedimientos recursos materiales, industriales, técnicos y políticos. Su experiencia, sin duda, podría servir, previo análisis y adaptación, para marcar el camino en España, pero era necesario determinar qué elementos eran los más apropiados para la industrialización y como fabricarlos para poder iniciar el camino de la modernización de la industria española.

De las propuestas redactadas por los participantes del concurso, se describen a continuación las más representativas:

II.2.1. WALLACE NEFF (EE.UU.)

Estados unidos presentó 4 propuestas de solución al concurso, pero sin duda la que más expectación generó fue la de Wallace Neff.



12.A la izquierda, Wallace Neff durante el proceso de construcción de sus bubble houses. A la derecha, patente de la bubble house con esquemas ilustrativos.

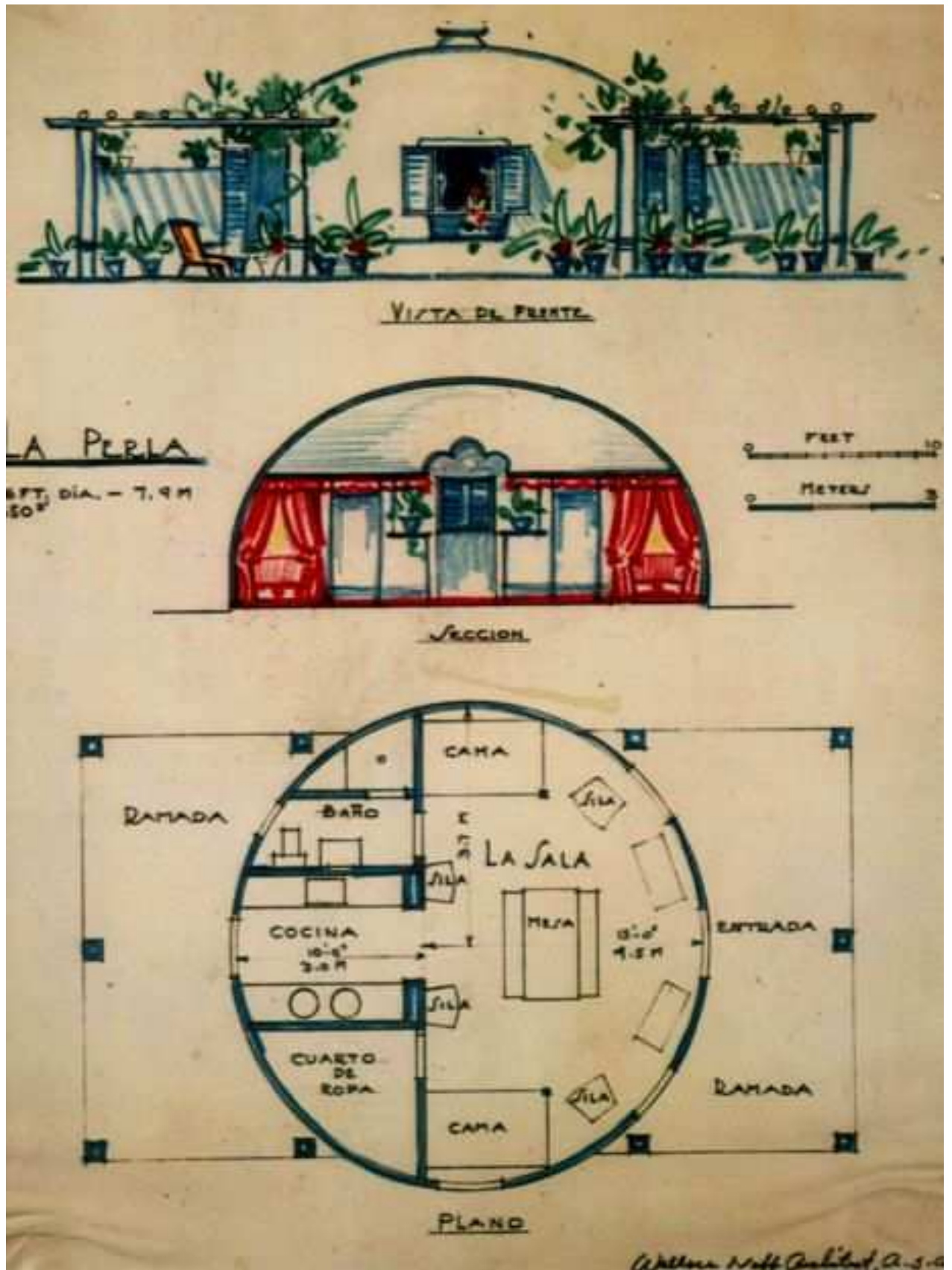
Wallace Neff era un arquitecto de prestigio, que tras la segunda guerra mundial centró su carrera en la búsqueda de sistemas de fabricación de viviendas en serie, para obtener gran cantidad de viviendas a un bajo coste. El sistema que él desarrolló, la bubble house, era una patente que consistía en un encofrado recuperable mediante un globo de nylon hinchado, donde se proyecta el hormigón y se genera el espacio de la vivienda, dejando preparados en encofrado las oberturas requeridas. El diámetro era de unos 7m. y la superficie interior de la vivienda de unos 40m². Mediante este sistema, él afirmaba que el mismo balón de nylon recuperable podía ser utilizado unas 1000 veces.



13. Se muestra el proceso de construcción de las bubble houses: 1.- colocando el globo de nylon, 2.- durante el proceso de vertido de hormigón y 3.- durante la extracción del globo recuperable.

Gracias a este sistema, Neff proponía construir millones de viviendas alrededor del mundo. Sin embargo, este sistema resultaba imposible de ser aplicado en España, debido a que no se

podían importar los balones de nylon y tampoco se disponía de la industria suficiente para su fabricación.



14. Propuesta de la Bubble house presentada por Wallace Neff

II.2.2. BREMEN WIRTSCHAFT WIEDERAUFBAU M.B.H (ALEMANIA)

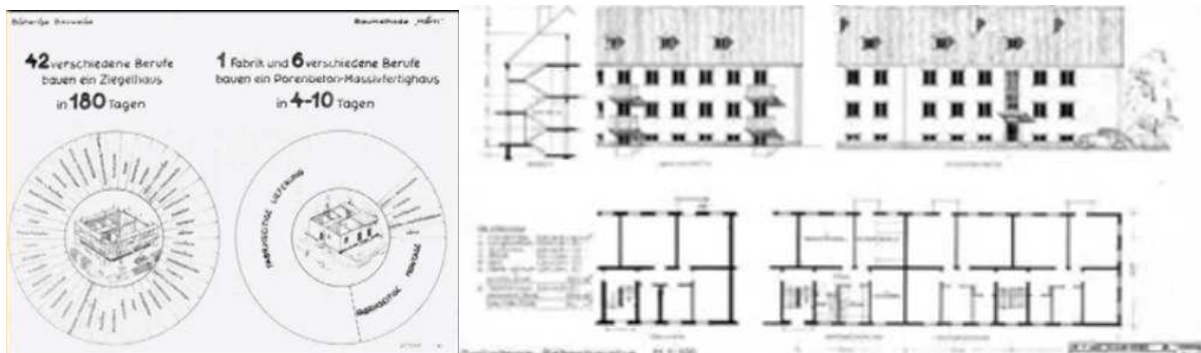
Sin duda, el país extranjero con mayor implicación en el concurso fue Alemania, con 27 propuestas. No es de extrañar su gran participación, puesto que estaba sufriendo una situación similar a la que se estaba enfrentando España.

La mayoría de las propuestas se basaban en utilizar patentes de bloques de hormigón ligero a base de construir en serie con paneles prefabricados. En muchas de sus ideas fomentaban construir fábricas en España, que pudieran producir los paneles, para ser redistribuidos en el territorio. Veamos algunas de las propuestas alemanas presentadas:

Una de las propuestas que más trataba de adaptarse a las necesidades del país fue la de Bremer Wirtschaft Wiederaufbau M.B.H, estudiando no solo el modo de producción sino también las necesidades climáticas y demográficas de las viviendas españolas.

La propuesta fue ganadora del tercer premio del concurso, cuya recompensa fueron 10.000 pesetas para cada uno. El equipo encargado de realizar las propuestas estaban formados por los ingenieros Victor H. Härtl y Rudolf Opelt, el arquitecto Ernst August Steinbrink y la empresa Christiani & Nielsen.

La propuesta se basaba en la construcción e instalación de una fábrica de paneles de hormigón ligero aireado de 25.000 m² de superficie, con capacidad para producir al año todo el material necesario para la construcción de las 50.000 viviendas anuales requeridas en las bases del concurso.



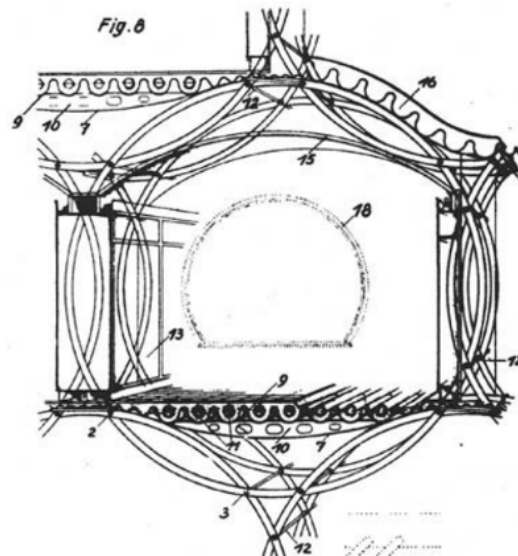
15. Comparación de construir una casa de ladrillo en 180 pasos versus disponer de una fábrica con hormigón celular en 4 a 10 pasos.



16. Propuesta de vivienda aportada por Wirtschaft Wiederaufbau M.B.H and Arbeitsgemeinschaft Hebel mediante construcción de hormigón aligerado.

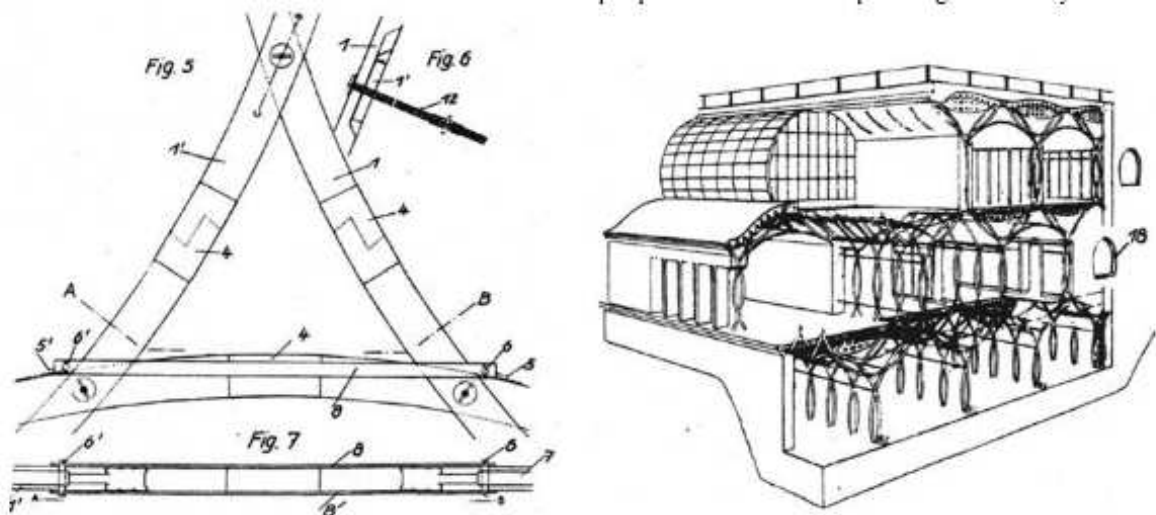
II.2.3. ALFRED LUCAS (ALEMANIA)

La propuesta de Alfred Lucas, se basaba en una nueva patente llamada Zeiss-Dywidag-System a base de una estructura laminar esférica mediante anillos metálicos. El arriostramiento en la unión de las viviendas era a base de piezas metálicas con uniones atornilladas, dando cohesión a la unión. La idea que expresaba Lucas era de que había que prescindir del hormigón en la construcción, puesto a que tenía la convicción de que no era bueno para la salud.



17.Propuesta de Alfred Lucas, el anillo estructural

Este arquitecto llevaba muchos años investigando sobre temas muy diversos relacionados con la vivienda, los materiales a emplear, la armonía de las proporciones del espacio habitable, la industrialización de estructuras portantes sencillas y otros temas en los que enlazaba ciencia, técnica y diseño arquitectónico.



18.Detalle de anillo estructural y propuesta de bloque de viviendas, de Alfred Lucas

En el momento que expuso la idea al concurso, dichas piezas eran muy difíciles de fabricar y a la vez caras, por que la propuesta presentó gran expectación, sin embargo no era posible su aplicación dada la situación actual del país.

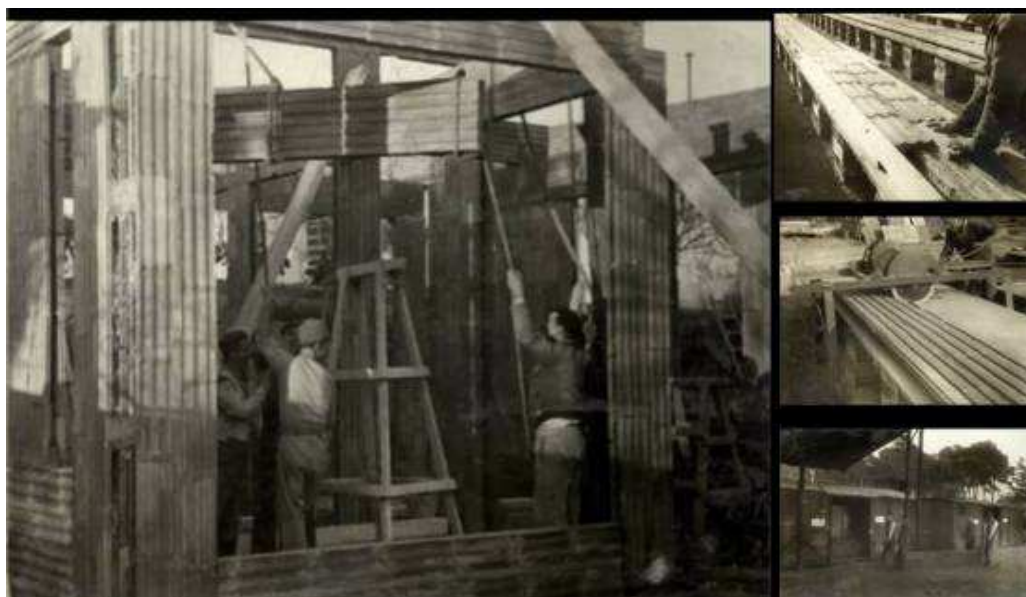
II.2.4. LUÍS MARIA ALBÍN SOLÁ (ESPAÑA)

El caso de las propuestas de los técnicos residentes en España se ajustaba más a las necesidades del país, intentando potenciar los recursos que se disponían, sobre todo el material cerámico, teniendo en cuenta que el hierro escaseaba, el hormigón resultaba muy caro de obtener y no se disponía la industria necesaria para la construcción de la cantidad de elementos necesarios.

Desde España, gran cantidad de ingenieros y arquitectos inventaron nuevas patentes de construcción entre ellas la llamada celetyp (diseñado por el arquitecto Luís Maria Albín Solà) que se basaba en la idea de que la construcción de la estructura de toda la vivienda se realizara mediante un solo elemento prefabricado, en este caso mediante piezas de cerámica hueca. La misma pieza realizaba la funcionalidad de todos los elementos estructurales de la vivienda, y se adaptaba en función de sus solicitudes, de manera que con una misma pieza era posible la construcción de la totalidad de la vivienda. Las piezas alargadas se cortaban y unían con mortero, para la formación de la vivienda, tal y como se muestra en las siguientes imágenes, que fueron presentadas en la propuesta, debido a que ya habían empezado a realizar ejemplos de viviendas realizados con el sistema celetyp en varias provincias españolas.



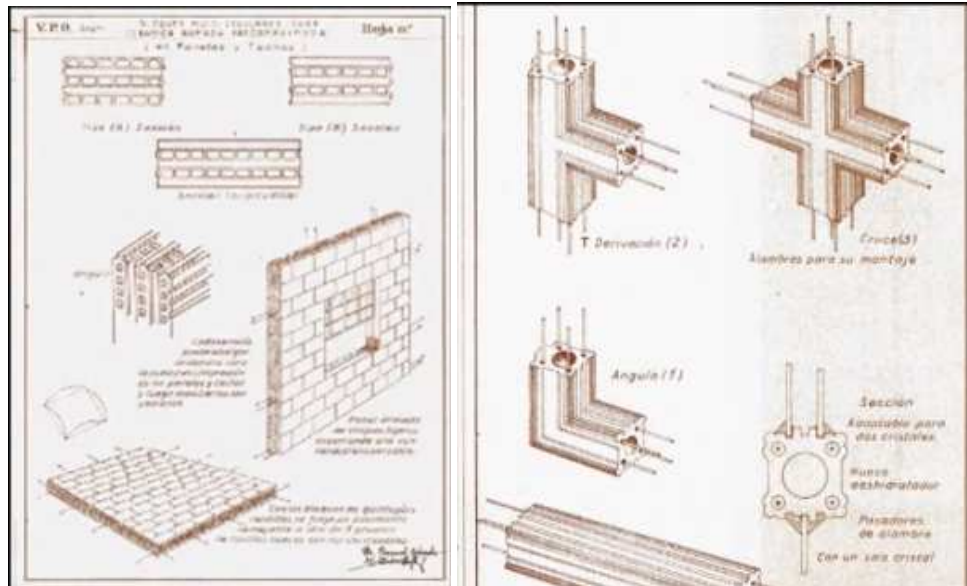
19. Piezas prefabricadas de cerámica hueca para la construcción mediante el sistema Celetyp



20. Proceso constructivo de una vivienda tipo mediante piezas prefabricadas de cerámica hueca con el sistema Celetyp

II.2.5. VICENTE PASCUAL OCHEDA (ESPAÑA)

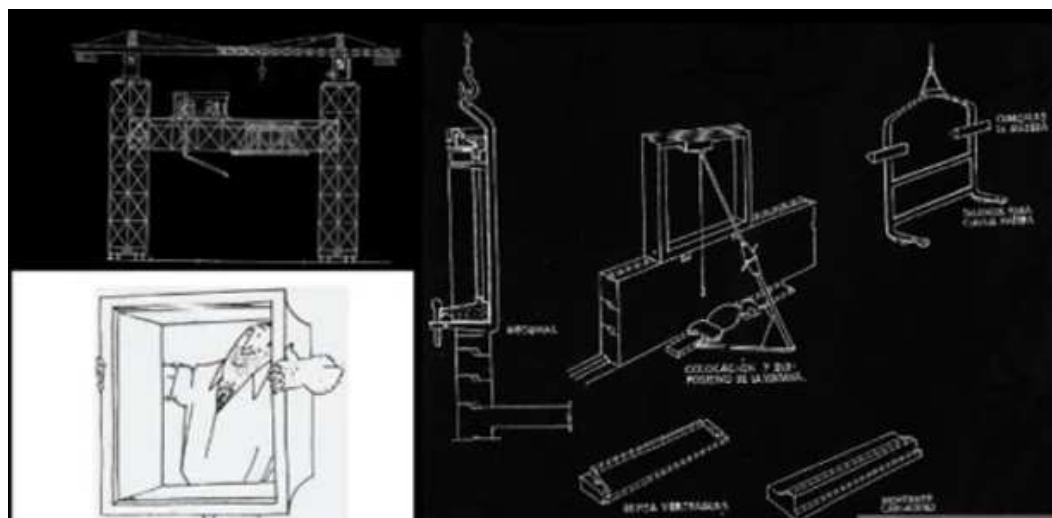
Vicente Pascual Ocheda se trataba de un ilustre arquitecto que presentó un catálogo con nuevas patentes de numerosas piezas cerámicas, como paneles armados de fábrica o piezas de ventana pretensadas. A continuación se muestran dos páginas en las que se observan detalles constructivos de componentes de ventanas a base de piezas cerámicas.



21. Catálogo realizado por Vicente Pascual Ocheda, con patentes de piezas cerámicas

II.2.6. JESÚS CARRASCO MUÑOZ (ESPAÑA)

Jesús Carrasco Muñoz fue ganador del segundo premio del concurso que fue de 35.000 pesetas, presentando la propuesta del sistema de industrialización de patentes para la realización de ventanas prefabricadas. Junto las propuestas de ventanas prefabricadas, propuso el diseño de una grúa, para tratar que el proceso de construcción fuera lo más rápido posible.



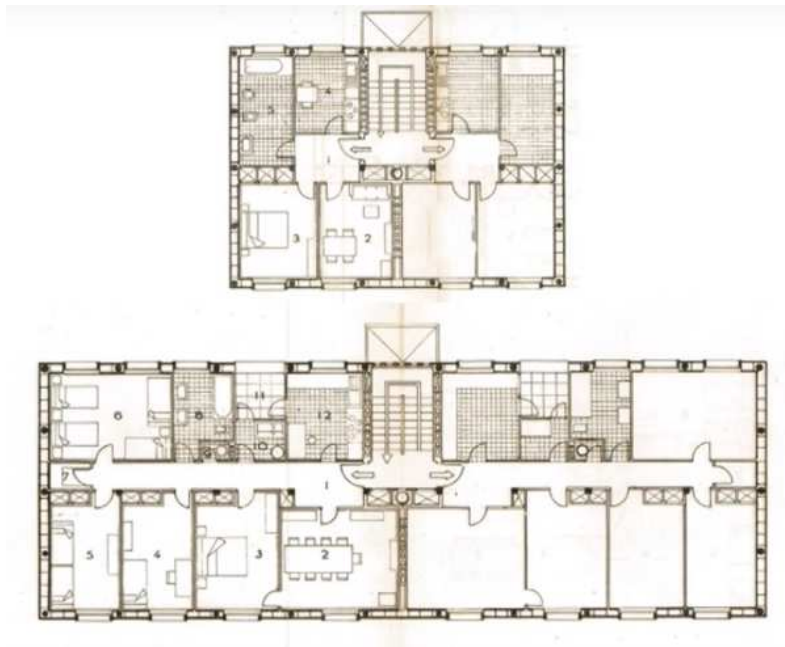
22. Detalles constructivos para la prefabricación de ventanas, realizados por Jesús Carrasco Muñoz

II.2.7. SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE CONSTRUCTIONS & TRAVAUX PUBLICS (FRANCIA)

La Société française de Constructions & travaux publics presentó una propuesta que ya había sido presentada en un concurso francés de similares objetivos al propuesto por Eduardo Torroja, en esta ocasión fueron ganadores del quinto premio en el concurso, con 10.000 pesetas de recompensa.

Se basaba en una patente de bloques de hormigón ligero con los que construían la totalidad del edificio y en cuyo interior se introducían las armaduras correspondientes a los pilares.

El tipo de vivienda que se proponía era adaptada a el número de ocupantes de la unidad familiar, adaptándose el número de dormitorios según los integrantes de la unidad familiar. Se caracterizaban por tratarse de viviendas plurifamiliares con dos viviendas por rellano, separadas por una escalera centralizada.



23. Planos de viviendas propuestas por la Société française de Constructions & travaux publics

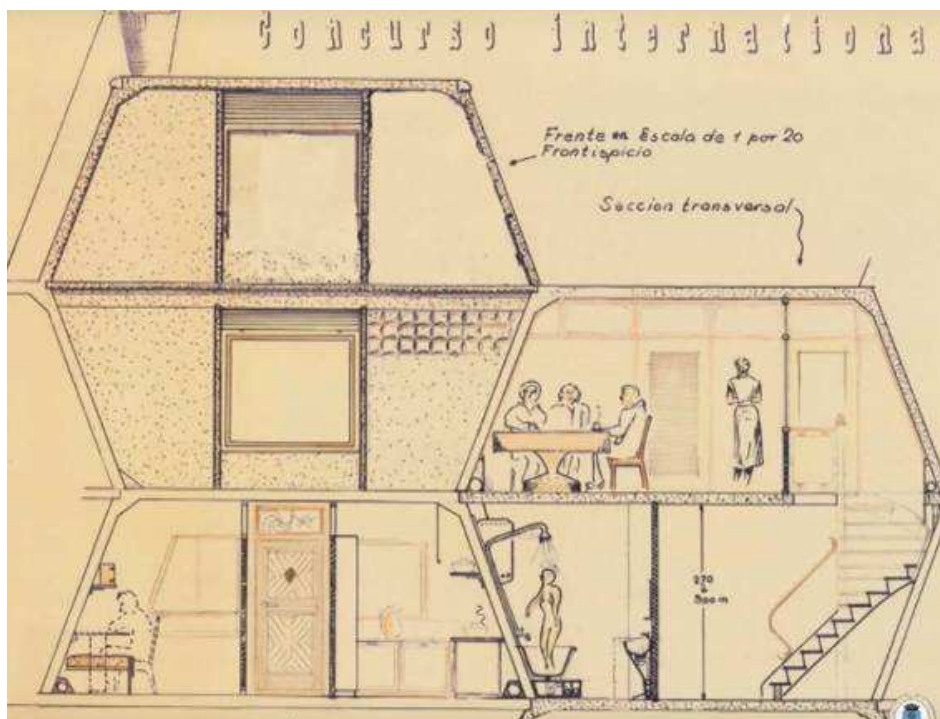
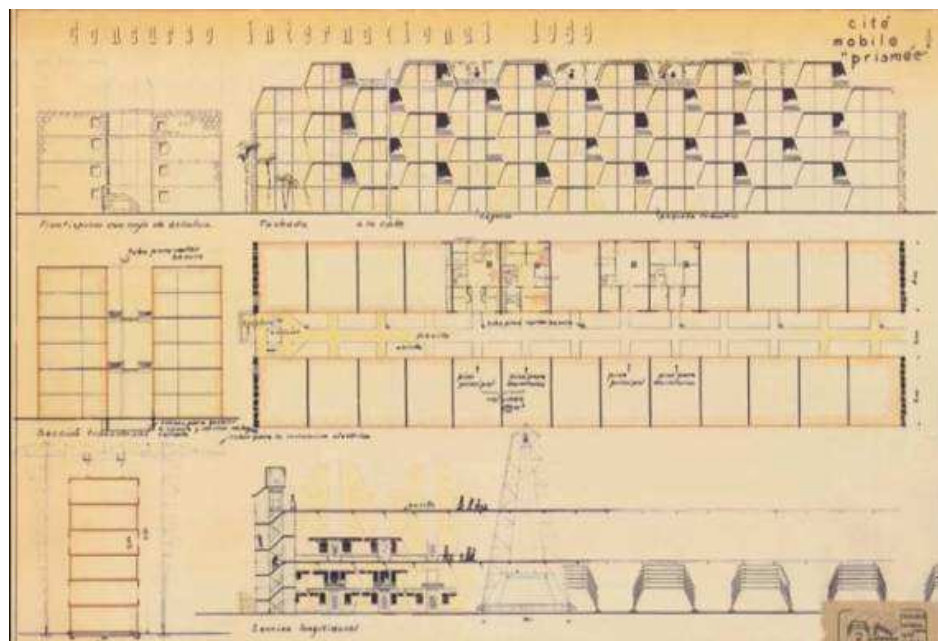


24. Proceso constructivo mediante los bloques prefabricados de hormigón ligero según la propuesta aportada por la Société française de Constructions & travaux publics

II.2.8. JAC KOOLHAAS Y M. LOVWERENBURG (HOLANDA)

Jac Koolhaas y M. Lovwrenburg, presentaron un modelo de industrialización de paneles de hormigón con forma hexagonal.

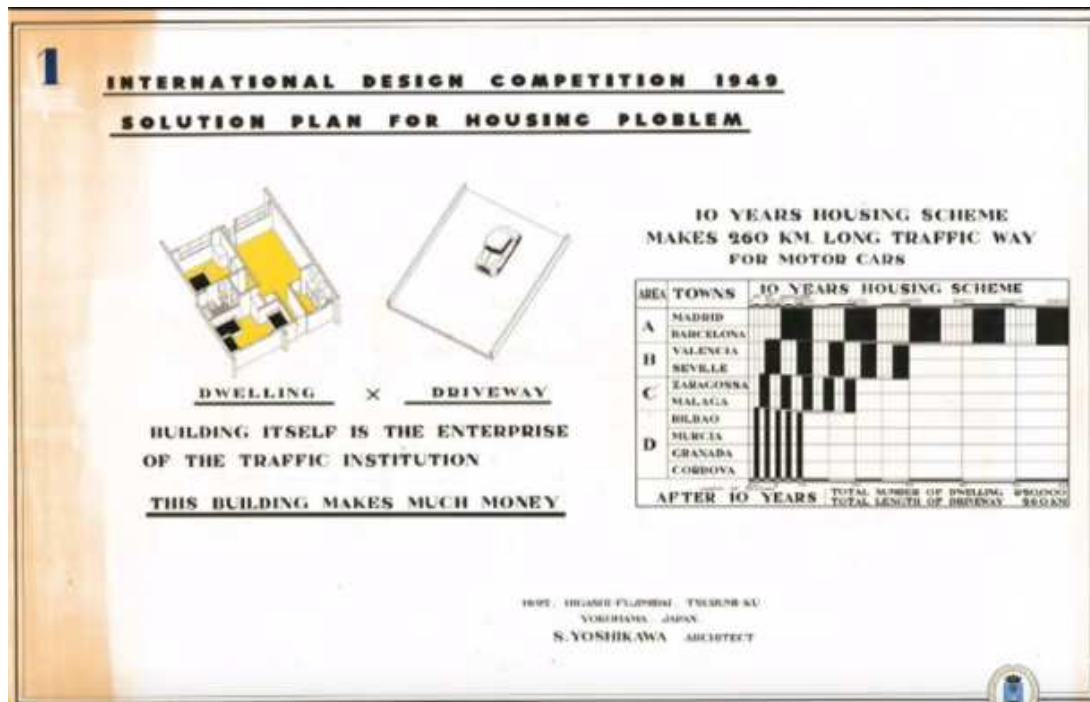
Pretendían crear en España una fábrica de paneles de hormigón ligero para patentar la idea de la construcción de viviendas con sección hexagonal y distribución dúplex mediante un sistema de anclaje de los módulos. Se realizarían los módulos a base de piezas industrializadas generando unos grupos de viviendas con una estructura que recuerda a una colmena tal y como vemos en la imagen.



25. Detalles constructivos de la propuesta de viviendas plurifamiliares de Jac Koolhaas y M. Lovwrenburg, con la "cité mobile prismée"

II.2.9. S.YOSHIKAWA (JAPÓN)

Las ideas más destacables de las propuestas de Japón provienen del arquitecto Yoshikawa, que lo que propone es construir el edificio carretera, donde la cubierta del edificio forma parte de una carretera, por lo que parte de la financiación de su construcción viene aportada por los impuestos recaudados, recuperando la inversión.



26. Plan de solución presentado por el arquitecto S. Yoshikawa, en la que presenta las viviendas con cubierta de carretera

Esta idea sería comparable a una idea de Le Corbusier anunciada en 1929 para Brasil, de construir viviendas carretera que trazaban toda la ciudad, sin embargo la propuesta no se llegó a efectuar.

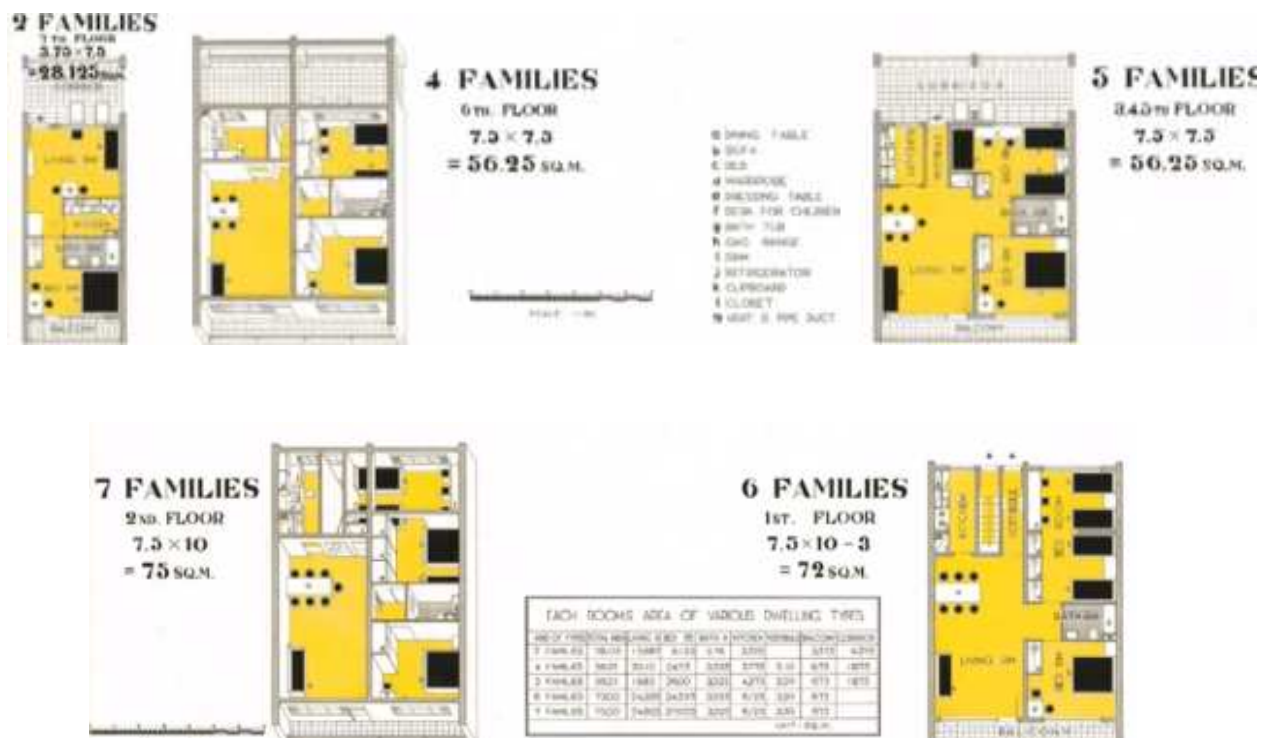


27. Ilustración comparativa de la propuesta ilustrativa de Yoshikawa, comparándola con la propuesta realizada por Le Corbusier en 1929

La idea de este edificio con cubierta de carretera no llegaría a convencer debido a los claros inconvenientes que generaría, pues se argumentó que pese a ser una fuente de recaudación y al ahorro que suponía, las viviendas en las plantas superiores no dispondrían la calidad de vida necesaria.



28. Ilustración comparativa de la propuesta realizada por Le Corbusier en 1929



29. Desarrollo de las diferentes tipologías de vivienda según el tipo de familia según Yoshikawa.

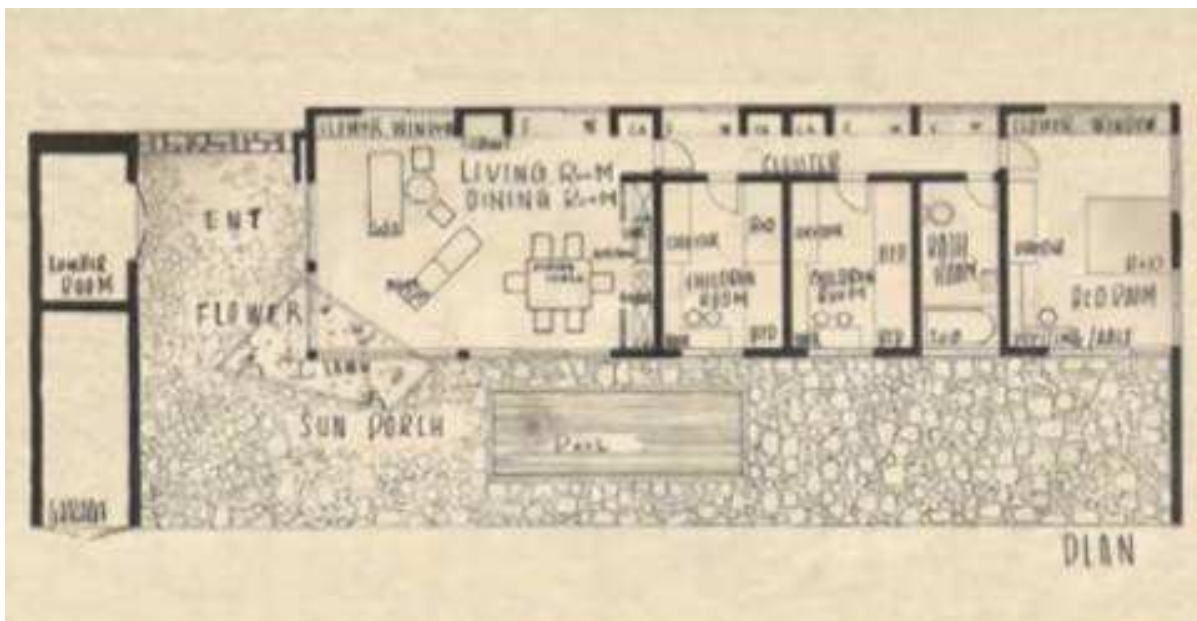
Tal y como vemos en la imagen superior Yoshikawa también propuso la idea de la caja virtual, con un solo módulo con paneles prefabricados de hormigón. Un solo módulo podía albergar a familias de dos miembros, mientras que en caso de ser un número mayor, los módulos presentaban la opción de ser agrupables. Con esta idea se optimizaba el número de elementos a fabricar, aprovechando partes de la terraza o agrupando módulos según los integrantes de la familia.

II.2.10. Y.TAKECHI (JAPÓN)

Otra propuesta proveniente de Japón era la de Y.Takechi, mediante proyecciones de la arquitectura más moderna. Su idea se basaba en modular la vivienda, cuidando todos los detalles y buscando el confort familiar (en sus propuestas incluye grandes jardines e incluso piscina). No obstante a ser ideas que causaron gran atención, esta propuesta se basaba en ideales de casas lujosas, alejándose de las necesidades actuales del país.



30. Fachada de una de las viviendas de la propuesta de Y.Takechi

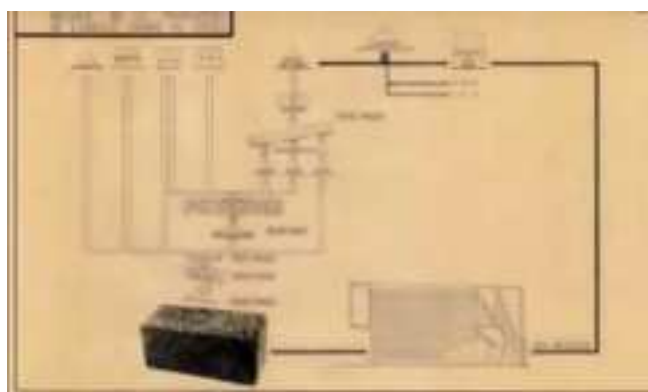
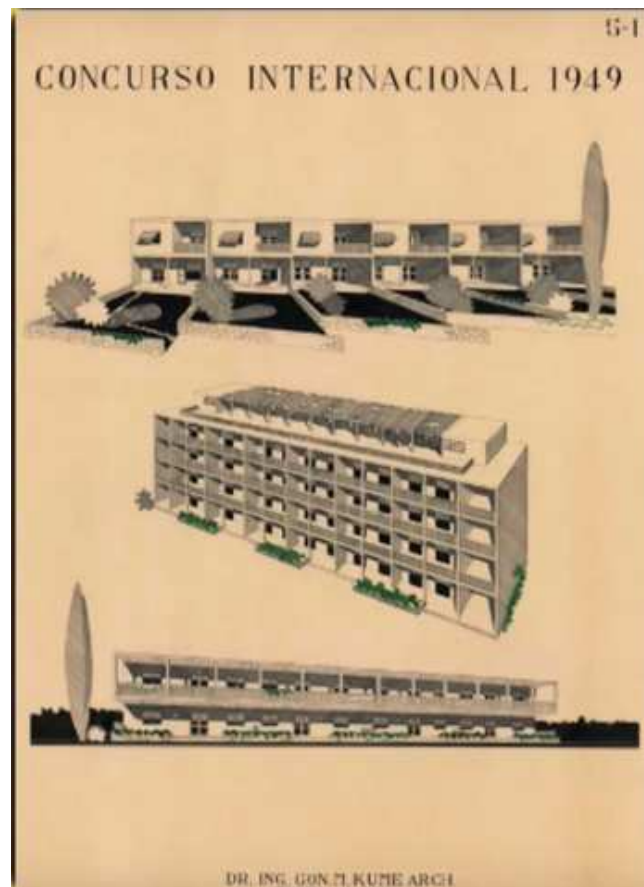


31. Planta de una de las viviendas de la propuesta de Y.Takechi

II.2.11 M.KUME (JAPÓN)

La última propuesta proveniente de Japón es la de M.Kume, arquitecto que había ganado un concurso en Japón de viviendas para la postguerra, construyendo gran cantidad de edificaciones.

Kume se implicaba en adaptar su proyecto a las bases que Torroja había previamente descrito, inventándose un nuevo modelo de ladrillo, a base de cenizas de carbón. Describía en su proyecto todas las características que este nuevo material aportaba, así como su aplicación a un bloque plurifamiliar de viviendas, que fomentaba la idea de vivir en comunidad.



31. Propuesta de las viviendas presentadas por M.Kume, junto la patente del ladrillo a base de cenizas

II.2.12 COMENTARIOS AL CONCURSO DEL INSTITUTO TORROJA

Una vez analizado el concurso, observamos que la finalidad de Eduardo Torroja al realizar la convocatoria no era la de implantar las soluciones propuestas urgentemente, puesto a que sabía que no era posible a corto plazo, la finalidad de la realización del concurso era la de obtener ideas de otros países más industrializados y ver como enfocarían ellos el problema de la vivienda que sufría España, y que medidas propondrían para ser ejecutadas a largo plazo.

No obstante la labor de Eduardo Torroja fue aparcada y olvidada durante décadas, no llegándose a publicar los trabajos ni las propuestas del concurso hasta el reciente año 2013, por lo que la labor de investigación de Torroja no sirvió para sus propósitos de mejora a la industrialización del país, ya que no fue tomada en cuenta en el transcurso del tiempo.

El concurso del Instituto Eduardo Torroja es hoy un relevante, aunque olvidado, capítulo de la industrialización, y uno de los hitos que permanecieron en la sombra de una estrategia que se focalizaba para alcanzar el progreso de la construcción España.

Bibliografía:

AZORÍN LÓPEZ, V.; SORLI ROJO, A; SABADOR, E. (2013), *La aportación del instituto de la construcción y del cemento del CSIC a la industrialización de viviendas en los años 50*. Madrid, España .Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja". CSIC.

AZORÍN LÓPEZ, V.; SORLI ROJO, Ángela. (2013), *The Construction Engineering Institute and the 1949 International Housing Competition in: Eduardo Torroja 1949. Strategy to Industrialise Housing in post-World War II*. Madrid, Fundación Eduardo Torroja, Fundación Juanelo Turriano, p. 191-202.

CASSINELLO, Pepa.18 junio de 2014. Conferencia del concurso de industrialización sobre la vivienda en España - 1949 – IETcc.Ciclo de conferencias con motivo de la exposición. Tecnología y medioambiente. <https://www.youtube.com/watch?v=zY8uygrgl1s>

CASSINELLO, Pepa.(2008), "Eduardo Torroja y la industrialización de la machina a habiter 1949-1961. Revista Informes de la construcción. Madrid, Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja.Vol.60 número 512, p.5-18.

CASSINELLO, Pepa.(2008), *El espíritu impreso de una idea: Catálogo de la Exposición conmemorativa 60 años de la revista "Informes de la Construcción"*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (España).Asociación de Miembros del Instituto Eduardo Torroja

CASSINELLO, Pepa. (2013), "Propuestas Laminares del Concurso Internacional de Viviendas convocado por Eduardo Torroja en 1949". *Actas del Octavo Congreso Nacional de Historia de la Construcción*. Madrid, Instituto Juan de Herrera.

CASSINELLO, Pepa.II SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE PATRIMONIO DE LA ARQUITECTURA Y DE LA INDUSTRIA "CADENAS DE MONTAJE" (19 y 20 de febrero de 2015) ETSAM-ETSII UPM- Conferencia de la Fundación Eduardo Torroja. <https://www.youtube.com/watch?v=VJnx0itS8EU>

HEAD, Jeffrey. (2011), *No nails, no lumber: The bubble houses of Wallace Neff*. Princeton Architectural Press

NEFF, W. (1964), *Architecture of Southern California: A Selection of Photographs, Plans, and Scale Details from the Work of Wallace Neff*. Rand McNally.

II.3. LA V ASAMBLEA NACIONAL DE ARQUITECTOS

Menos de 3 meses después del concurso internacional del Instituto Eduardo Torroja, el día 10 mayo de 1949 dieron comienzo los actos de la V Asamblea Nacional de Arquitectos, convocada por la Dirección General de Arquitectura y el Consejo Superior de Colegios de Arquitectos.

Las sesiones de trabajo que se llevaron a cabo durante la semana que duró la asamblea estaban representadas por los mayores profesionales de España, dirigidos por el director general de Arquitectura. Los actos que se llevaron a cabo se desarrollaron en Barcelona, Palma de Mallorca y Valencia.

Se realizaron exposiciones y debates, tratando los temas que más afectaban al sector, siendo la necesidad de un Plan de Urbanismo, las posibles soluciones para intensificar la construcción de viviendas de clase media y modesta, el estudio de las zonas desatendidas de servicios de arquitectura y las tendencias de la arquitectura moderna los temas que fueron tratados.

El primero de los temas señalaba la voluntad por ordenar el territorio a gran escala, reivindicando un Plan Nacional de Urbanismo capaz de planificar la construcción de núcleos urbanos. El urbanista Pedro Bidagor fue ponente más representativo de las conferencias que se realizaron, autor del plan urbanístico de Madrid que sería llevado a cabo en 1941, era presentado como impulsor del proceso de institucionalización del planeamiento moderno en España.

El segundo tema de las ponencias se centró en polemizar sobre la construcción de viviendas de clase media y modesta planteando nuevas opciones, con vistas a resolver el problema de la vivienda económica, y abandonando el carácter triunfalista que habían tenido las reuniones convocadas hasta aquel momento por los Servicios de Arquitectura. Soluciones para intensificar la construcción de viviendas de clase modesta y media fueron aportadas con lecturas y debates de Fernández Huidobro, Esteve Serra Martínez o Ricart Sola Morales entre otros.

Referente al estudio de las zonas carentes de servicios de arquitectura, se expuso la labor realizada por las Dirección General de Regiones Devastadas.

Antonio Vallejo abrió el debate sobre la prefabricación y, tras señalar lo irreal que en España podría ser aplicar tales supuestos a la construcción de viviendas económicas, expresaba sus temores a que la prefabricación fomentase el paro obrero. Vallejo reclamaba la necesidad de poner al día los sistemas tradicionales en la edificación al tiempo que insistía en la necesidad de normalizar y estandarizar determinados elementos constructivos. A fin de tratar en profundidad del estudio de la vivienda económica en España, se introdujo la reflexión en torno a los materiales y métodos constructivos más adecuados para mejorar e incrementar la edificación de la casa popular.

Gracias a la convocatoria de dicho congreso, pudieron tratarse con profundidad los temas de mayor necesidad, los que más preocupaban al sector de la construcción del país, sobre todo la necesidad de construcción que se había visto afectada debido a la falta de recursos. El

problema de la vivienda se había acrecentado, debido a que las actuales instituciones y organismos no habían conseguido paliar los déficits, a los que se añadió la situación de inmigración desde el entorno rural a las grandes ciudades. Era necesario buscar soluciones que consiguieran mitigar el problema en el que se encontraba el país. En enero de 1949 se había convocado un concurso en Barcelona para solucionar el problema de la vivienda económica. En esta coyuntura, en febrero del mismo año, el Instituto Eduardo Torroja había convocado el concurso de arquitectura para obtener un prototipo de vivienda prefabricada que se pudiera producir en serie del que acabamos de hablar.

La V Asamblea sirvió para reflexionar, compartir opiniones y búsqueda de propuestas para solucionar el problema de la vivienda que se encontraba sufriendo nuestro país.

Bibliografía:

SAMBRICIO, Carlos. (2000), "De la arquitectura del nuevo estado al origen de nuestra contemporaneidad: El debate sobre la vivienda en la década de los cincuenta". *Ra. Revista de arquitectura*. Número. 4; p. 75-90.

SAMBRICIO, Carlos. (2004), *Madrid, vivienda y urbanismo: 1900-1960*. Ediciones AKAL.p.179-180

(1949) "La V Asamblea Nacional de Arquitectos: Barcelona- Palma de Mallorca- Valencia". *Revista Cuadernos de arquitectura*. Número 10.p.2-5.

III. EL CONCURSO DE BARCELONA

III.1. CONCURSO DE VIVIENDAS ECONÓMICAS DE BARCELONA (1949)

El 13 de enero de 1949, se convoca desde el colegio oficial de arquitectos de Catalunya y Baleares un concurso de proyectos para solucionar el problema de la vivienda económica de Barcelona.

Desde el boletín oficial del colegio se exponen motivos y consecuencias que resumimos en los siguientes párrafos:

Se señala en todo el mundo una gran escasez de habitación, fenómeno al que la ciudad de Barcelona, en constante período de crecimiento y desarrollo, no podía sustraerse, especialmente por lo que afecta a las habitaciones de tipo modesto.

Asimismo se aprecia que las condiciones actuales de habitación de un considerable porcentaje de moradores de las grandes urbes, no corresponden a la dignidad humana y crean graves problemas de higiene, comprometiendo el bienestar y la felicidad individual y familiar.

Estos problemas han suscitado el interés de todas las clases y el celo de las autoridades, que deseaba encontrar soluciones, lo cual había de servir de estímulo para todos, y en especial a los que por su profesión se sentían más íntimamente ligados a ello. Dada la magnitud y complejidad del problema, al que afectaban factores espirituales, sociológicos, económicos e higiénicos sin dejar de lado los que se refieren a la tradición de los hábitos de vida, es deber de los arquitectos aportar su colaboración en la forma más amplia y completa, para solventar tan importante cuestión.

Resultando de todo lo dicho que las soluciones no debían referirse a uno solo de los aspectos señalados sino que lo que interesaba era la aportación de ideas para la solución integral del problema, el Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares se honra en convocar un concurso mediante el cual se logren señalar las directrices que puedan hacer viable el encauzamiento de tan grave materia.

Como podemos ver, el concurso de Barcelona se diferencia del convocado por el Instituto Eduardo Torroja (que buscaba ideas para la prefabricación de viviendas) porque buscaba una solución al problema de edificar viviendas para un alquiler mensual inferior a 200 pesetas, fijando en las bases la necesidad de realizar una vivienda mínima, proponiendo el emplazamiento y los elementos constructivos y materiales, especificando la obligatoriedad de presentar un estudio económico y financiero, valorando en especial su viabilidad y presupuesto. Es decir, más allá de plantear un problema técnico para resolver con él un posible problema de vivienda, apunta directamente al problema real de la vivienda, buscando no únicamente su solución técnica sino una solución técnica en un planteamiento global. La vivienda no es únicamente un problema técnico sino mucho más que ello.

III.1.1. BASES DEL CONCURSO DE VIVIENDAS ECONÓMICAS DE BARCELONA (1949)

PRIMERA.- Se convoca un Concurso de Ideas entre Arquitectos españoles, que abarquen un plan técnico-económico-social destinado a solucionar el problema de la vivienda económica en la ciudad de Barcelona.

SEGUNDA.- Se entenderá por vivienda económica la que en las condiciones actuales pueda arrendarse por un alquiler mensual inferior a doscientas pesetas.

TERCERA.- Los proyectos de soluciones tendrán forzosamente que abarcar el estudio de los siguientes puntos:

- a) Estudio social del problema, en relación a las zonas afectadas por el mismo.
- b) Condiciones mínimas de la vivienda (número de piezas, superficie, volumen)
- c) Emplazamiento y enlaces de las nuevas construcciones
- d) Posibilidad de adaptación de las viviendas ya existentes, con mejora de sus condiciones de habitabilidad
- e) Agrupación y desarrollo de edificaciones
- f) Elementos constructivos y materiales a emplear
- g) Estudio económico-financiero

CUARTA.- Los concursantes deberán dar sus soluciones con amplio espíritu, pero con el propósito de que éstas sean eminentemente prácticas y realizables, aunque para ello sea preciso sacrificar aspectos técnicamente perfectos, pero que en la práctica resultarían utópicos. Asimismo los concursantes podrán proponer ordenanzas especiales para la zona o zonas previstas en sus proyectos, así como los esquemas urbanísticos, de comunicaciones, plan expropiaciones, etc., si los creen convenientes.

QUINTA.- Los concursantes presentarán sus proyectos comprensivos de los documentos y gráficos que sean útiles o necesarios para expresar claramente sus ideas.

SEXTA.- Los trabajos presentados se expondrán públicamente por la Corporación convocante, después de haberse fallado el concurso.

SÉPTIMA.- Estos trabajos deberán ser entregados en el domicilio social del Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares, sito en Avenida de Jose Antonio Primo de Rivera, núm. 563, Barcelona, antes de la 1 de la tarde del día 30 de abril de 1949. Los trabajos llevarán el nombre y apellidos de su autor o autores.

OCTAVA.- El jurado concederá tres premios a los tres trabajos que considere que con mayor eficacia ofrezcan la solución del problema.

El primer premio consistirá en Medalla del Gobernador Civil de la provincia; el segundo premio, Medalla del Ayuntamiento de Barcelona, y el tercer premio, Medalla del Obispo de Barcelona.

El primer premio llevará anexa una indemnización de 30.000 pesetas. El segundo premio llevará anexa una indemnización de 15.000 pesetas. El tercer premio llevará anexa una indemnización de 10.000 pesetas.

NOVENA.- El concurso se celebrará bajo los auspicios de las siguientes autoridades, que integran el patronato de honor: Excmo. Sr. Gobernador Civil de la Provincia de Barcelona. Ilmo. Sr. Director General de Arquitectura del Ministerio de Gobernación. Excmo. Alcalde de Barcelona. Excmo. Sr. Presidente de la Diputación provincial. Excmo. Y Rvdmo. Obispo de Barcelona.

DÉCIMA.- El jurado estará compuesto de la siguiente forma: Presidente: Ilmo. Decano – Presidente del Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares.

Vocales: Un arquitecto nombrado por la dirección General de Arquitectura. Un arquitecto nombrado por la junta de Gobierno del Colegio Oficial de Arquitectos (que actuará además como secretario). Un arquitecto nombrado por la escuela superior de Arquitectura de Barcelona. Un arquitecto nombrado por el Ayuntamiento de Barcelona. Un arquitecto nombrado por los concursantes. Un representante del gobierno Civil de la Provincia. Un representante de la Fiscalía delegada de la vivienda de Barcelona. Un representante de la cámara oficial de la propiedad urbana.

UNDÉCIMA.- Las decisiones del jurado serán inapelables. Se entiende que los autores, por el solo hecho de presentarse al Concurso, aceptan sin reserva las prescripciones contenidas en estas bases. El jurado emitirá su fallo en el plazo de 30 días contado a partir de la fecha en que termine el plazo de presentación de trabajos.

III.1.2. JURADO DEL CONCURSO

El 30 de Agosto de 1949, se reunieron en el local social del Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares los señores candidatos a ser miembros del jurado del concurso, bajo la presidencia del Sr. Decano- Presidente José M^a Ros Vila, para constituir el Jurado que tenía que otorgar los premios.

Según las bases del concurso, se procedió a realizar el nombramiento de los miembros del jurado, que recayó en las siguientes personas:

Por la dirección General de Arquitectura, se escoge a E. Pedro Cendoya Oscoz, por el Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares Maunel Solá Morales y de Roselló, por la Escuela Superior de Arquitectura de Barcelona Buenaventura Bassegoda Musté, por el Ayuntamiento de Barcelona Alfonso Florensa Ferrer, por la Fiscalía Delegada de la Vivienda Francisco de P. Nebot Torrens, por el Gobierno Civil de la provincia José M^a Ayxelá Tarrats, por la Cámara de la Propiedad Urbana José Feliu Gusiñé. Asimismo, el arquitecto nombrado por los concursantes para formar parte del jurado, que fue escogido mediante Acta levantada en reunión era el Sr. José M^a Segarra Solsona. De esta manera se da por constituido el jurado, con los nueve miembros descritos.

Debido a un retraso en la fecha del nombramiento de los representantes que constituían al jurado, puesto que se había visto ampliado el plazo de la fecha de entrega de los trabajos y debido al gran número de los presentados en el concurso, el jurado acuerda aplazar la resolución de los ganadores del concurso hasta octubre de 1949.

Como se puede observar la formación del jurado es por cooptación institucional. El único miembro que actúa por su prestigio profesional es el escogido por los concursantes, los demás son escogidos directamente por las instituciones. Esto era norma del tiempo.

III.1.3. CONCURSANTES

La lista de los arquitectos que se inscribieron al concurso se describe a continuación:

José M^a Ribas Casas en colaboración con Antonio Lozoya Augé; Ignacio Brugueras Llobet; Damián Ribas Barangé; José Castelló Rabés; Ramón Forcada Ramoneda; Sebastián Bonet Ayet; Luís Albín Solá; Manuel Baldrich Tibau en colaboración con Juan Anguera Vicente; Ricardo Giralt Casadesús en colaboración con Enrique Giralt Ortet; Jorge Muntañola Tey en colaboración con Manuel Infiesta Pérez; Santiago Balcells Gorina; Jaime Feu Riqué en colaboración con Juan José García de Alcañiz Pérez; Francisco Mitjans Miró en colaboración con Antonio de Moragas Gallissá, Ramón Tort Estrada, Antonio Perpiñá Sebrí, José Antonio Balcells Gorina y José M^a Sostres Maluquer

III.1.4. PREMIOS DEL CONCURSO

El día 21 de octubre de 1949 se publicó el fallo del concurso en diversas revistas, diarios y en el Boletín Oficial de la provincia de Barcelona.

Entre las 13 propuestas entre un total de 23 arquitectos, el jurado después de examinar la gran cantidad de trabajos presentados, junto con la cuantiosa documentación aportada de carácter técnico-económico-social, otorgó 3 premios (1^o, 2^o y 3^o) y 2 menciones honoríficas.

El primer premio, con Medalla del gobernador civil de la provincia, e indemnización de 30.000 pesetas, al trabajo presentado por los arquitectos Francisco Mitjans Miró en colaboración con Antonio de Moragas Gallissá, Ramón Tort Estrada, Antonio Perpiñá Sebrí, José Antonio Balcells Gorina y José M^a Sostres Maluquer.

El segundo premio, con medalla del Ayuntamiento de Barcelona e indemnización de 15.000 pesetas fue para los arquitectos Ricardo Giralt Casadesús y Enrique Giralt Ortet.

El tercer premio, con medalla del obispo de Barcelona y 10.000 pesetas, se concede al trabajo redactado por los arquitectos Jorge Muntañola Tey y Manuel Infiesta Pérez.

El jurado consideró que debían recibir mención honorífica por los trabajos presentados por los arquitectos Damián Ribas Barangué y Santiago Balcells Gorina.

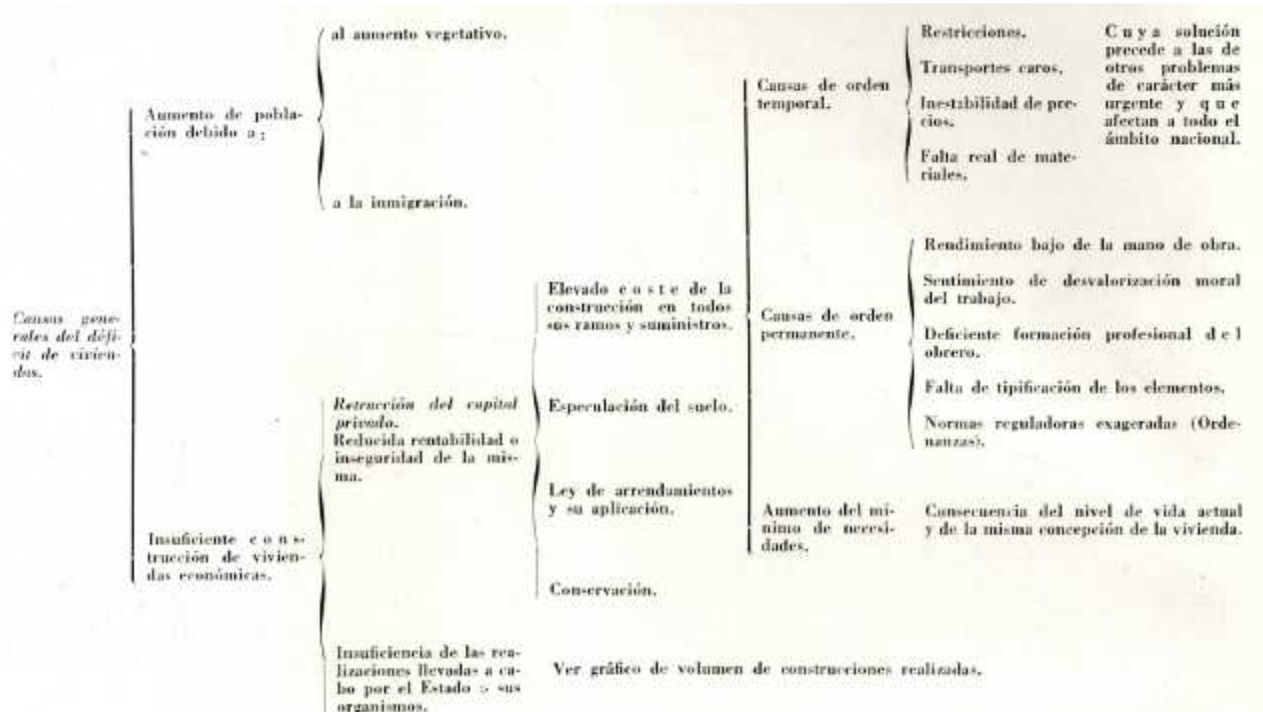
III.2. PRIMER PREMIO (Francisco Mitjans Miró en colaboración con Antonio de Moragas Gallissá, Ramón Tort Estrada, Antonio Perpiñá Sebriá, José Antonio Balcells Gorina y José M^a Sostres Maluquer)

Como ya hemos comentado, el equipo que obtuvo el primer premio estaba formado por los arquitectos Francisco Mitjans Miró en colaboración con Antonio de Moragas Gallissá, Ramón Tort Estrada, Antonio Perpiñá Sebriá, José Antonio Balcells Gorina y José M^a Sostres Maluquer.

Ya hemos explicado al hablar de las bases del concurso, que esta es una de las propuestas que mejor se acercan a lo que en las bases se indica y plantea la resolución del problema con datos estadísticos y gráficos de diversos factores sociales, políticos, religiosos, regionales, estatales, técnicos y morales.

III.2.1. CAUSAS DEL PROBLEMA

Los ganadores del concurso argumentaron que uno de los grandes problemas que había conllevado a la situación de escasez de la vivienda había sido el aumento de la población junto al déficit en el ritmo constructivo, seguido de la existencia de una gran guerra que desmoralizó socialmente a la sociedad y de unas leyes que no ofrecían facilidades a la construcción de viviendas económicas. A continuación se muestra el esquema realizado sobre los factores primarios y las subcausas que originaron el problema.

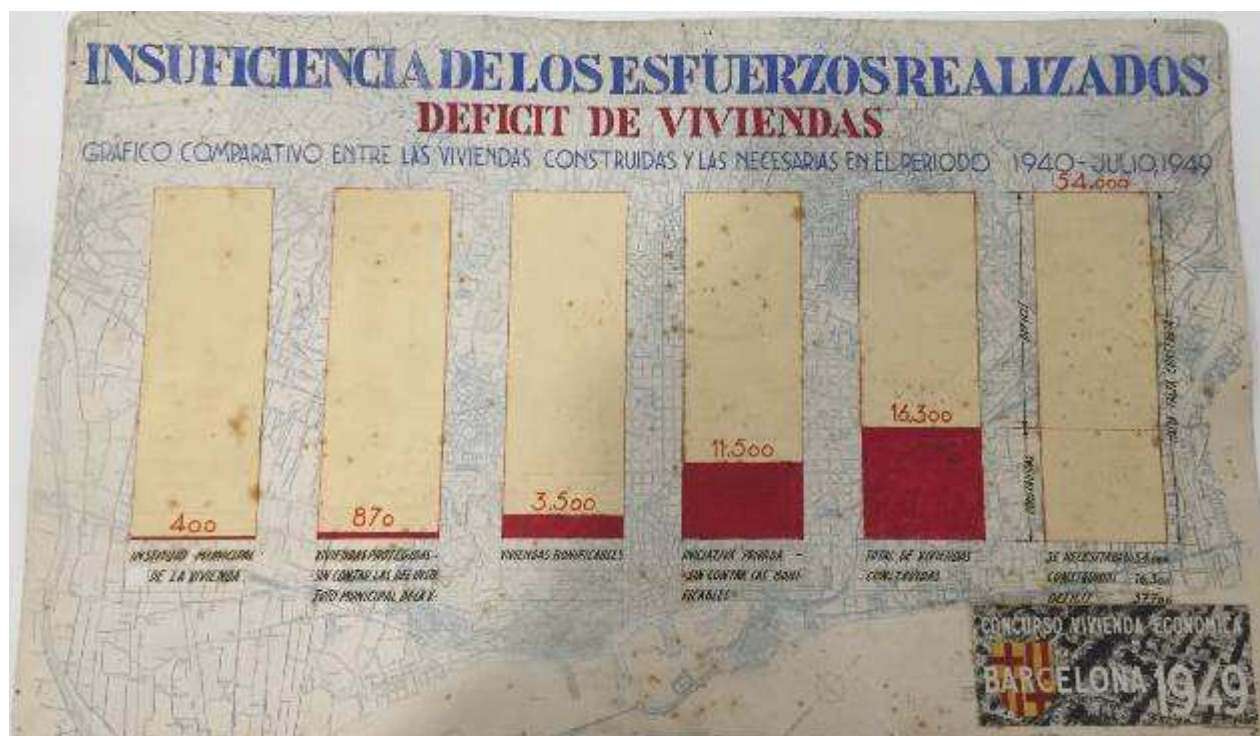


1.Causas generales del déficit de viviendas en Barcelona en 1949.Ganadores concurso. Revista Nacional de la arquitectura de 1950, número 101, pág. 192.

Según los cálculos demográficos realizados en el año 1949, el promedio anual de matrimonios era de 10.000. Siendo 300.000 el número de familias que residían en 1949 en

Barcelona, se decía que 150.000 de ellas correspondían a la tipología de vivienda calificable como “económica”, de lo que se calculó que la mitad de los nuevos matrimonios requería una vivienda económica, resultando anualmente 5.000 unidades.

La inmigración espontánea que había vivido en la ciudad durante los últimos años era de unas 20.000 personas. Se expuso el déficit de viviendas en julio de 1949, donde la diferencia entre el número de viviendas que eran requeridas y el número de viviendas construidas daba resultado negativo, es decir, se requerían 37.700 unidades de vivienda que no existían.



2. Lámina presentada por los concursantes que expone con gráficos comparativos el déficit de viviendas de 1940 a 1949

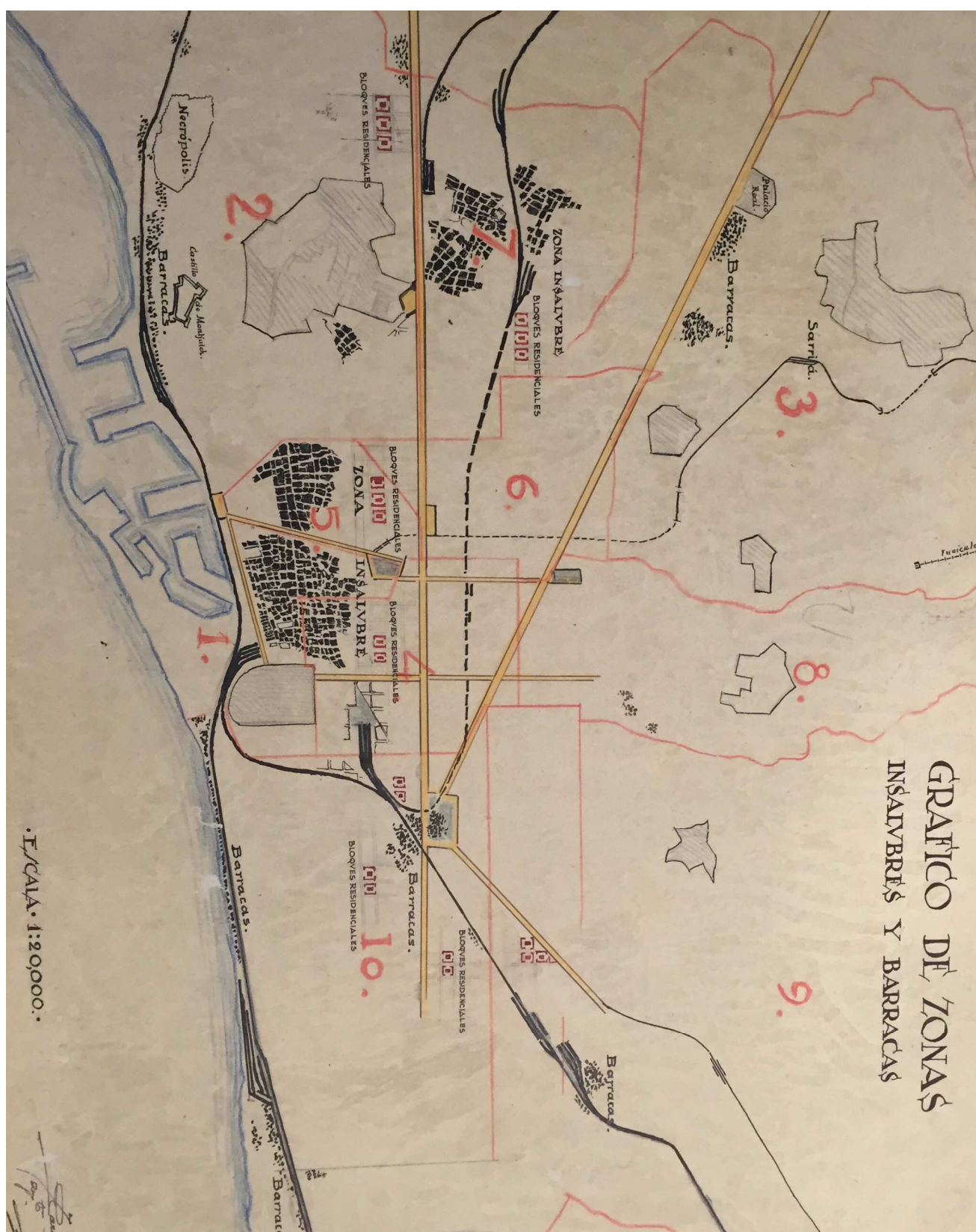
III.2.1.1. ABSTENCIÓN DE LA INICIATIVA PRIVADA EN LA VIVIENDA ECONÓMICA

1.-Las leyes vigentes en 1949 anulaban el concepto de propiedad:

Según la legislación de 1949, el propietario no lo era de la casa de su pertenencia, puesto que no gozaba de la libertad que el concepto de propiedad implicaba, ya que se veía completamente imposibilitado de ocupar su finca para sí mismo o familiares directos. Iba en contra del propietario la disposición que autorizaba al inquilino a no pagar, en caso que alegara o disimulara no disponer de medios económicos para ello. Esta disposición era de aplicación sobre todos los propietarios por mediación de las cámaras de propiedad.

2.-Inmovilidad permanente de la renta:

El propietario se veía imposibilitado a equiparar la renta al valor adquisitivo que tenía la moneda, encontrándose que el valor inicial fijado debía ser el permanente.



3. Lámina presentada por los concursantes que expone el gráfico de zonas insalubres y barracas

3.-Oposición de los inquilinos a toda clase de obras:

El propietario no podía realizar obras de adición de pisos para aumentar la propiedad, ni efectuar obras de higiene necesarias, aun que éstas fueran ordenadas por organismos oficiales, debido al miedo que tenían los inquilinos de cualquier variación de alquiler.

4.-Errores de cargas tributarias sobre edificaciones económicas:

Las revisiones catastrales fijaban rentas que no eran las reales, tributando según estas rentas ficticias con los recargos correspondientes a Ayuntamientos, Diputaciones, etc.

5.-Idiosincrasia especial de los inquilinos de viviendas económicas:

Los inquilinos motivaban un deterioro y mal empleo de la vivienda, instalaciones, y de todos los elementos de la misma, con lo cual en corto plazo el coste de las reparaciones necesarias para la conservación de la vivienda, y las impuestas por la Fiscalía de la Vivienda, Ayuntamiento y Sanidad, tenían mayor importancia que los alquileres devengados no siempre pagados.

6.-Elementos que intervenían en la construcción y su encarecimiento:

El Arquitecto actuaba como único responsable ante la Ley por sus estudios y título, siendo en 1949 sus honorarios los mismos que en 1922.

Aparejador: Elemento que actuaba como inspector de materiales y ejecución de las obras, teniendo sus honorarios marcados por la ley.

Contratista: Particular o empresa, que incluye en el costo total de la edificación un 15%.

Intermediario: Un nuevo elemento surgido en la época, que cobraba en función del mercado según su antojo.

Obrero: No se ofrecía el trabajo que se requería debido al carecer de estímulo por la remuneración insuficiente obtenida.

La igualdad de jornal en cada categoría incrementó la carencia de estímulo en el perfeccionamiento y cantidad de trabajo con lo cual iban desapareciendo los obreros especialistas y competentes.

7.-Imposibilidad de cifrar el presupuesto exacto de la edificación:

La inestabilidad de precios y rendimiento imposibilitaban al técnico para poder establecer el coste total de la obra en su totalidad, y por tanto la seguridad del propietario que dispone de un capital determinado a que pueda ser suficiente.

8.-Solares a precios abusivos:

La inflación, motivó la adquisición de terrenos y solares por los que se pagaron precios desorbitantes. Este factor provocó que los propietarios de terrenos esperaran una mayor subida de precios y beneficios, no teniendo interés en construirlos ni venderlos.

9.-Carencia de una ley que verdaderamente protegiera y regulara las construcciones económicas:

La Ley de viviendas para clase media no era adaptable a personas de recursos bajos, ya que dicha Ley solo favorecía a la creación de Inmobiliarias que construyeran viviendas para la clase media con rentas elevadas; además, dicha ley fijaba unas superficies útiles mínimas, que impedía que las viviendas fueran económicas.

10.-Leyes de arrendamientos y su aplicación:

Necesidad de revisión de las Leyes que repercutían en beneficio de unos pocos en perjuicio de la gran parte de población que se encontraba más necesitada.

III.2.2. SOLUCIONES

A continuación se exponen las soluciones propuestas por los ganadores del concurso para solventar los problemas expuestos.

Inmigración:

La inmigración del campo a la ciudad conlleva la despoblación del campo. Gran cantidad de población acudía a la ciudad ya que se creía que tendría mejor nivel de vida y mayores oportunidades, pero ello no correspondía con la realidad en que se encontraban los que habían llegado. Este problema no tenía una solución completa para su erradicación, puesto que era tarea imposible, ya que intervenían factores de orden moral, social y político, que lo impedían. Para una solución parcial era necesaria, decían, una regulación del movimiento migratorio por parte del Estado.

Sentimiento de desvalorización moral del trabajo:

Se proponía revisar la situación de los obreros que sufrían desigualdades debido a los bajos jornales recibidos en contraste con los altos precios de facturación (diferencias de más del 80%) a causa de la especulación inmobiliaria, y de la gran cantidad de intervinientes en el proceso constructivo, es decir de la abundancia de la mano de obra.

Deficiente formación profesional del obrero:

Se proponía la creación de escuelas de aprendizaje de asistencia obligatoria, oficinas de psicotecnia que decidieran sobre la aptitud y la vocación profesional, fijación de la

permanencia en una misma empresa durante un período mínimo de aprendizaje en un ciclo formativo, a fin de elevar el nivel profesional del obrero.

Organización racional de la obra:

Se proponía incrementar la formación práctica de los técnicos intervinientes en la obra.

Falta de tipificación:

Se apostaba por los elementos tipificados, producidos en serie o estandarizados a fin de una mejora sobre todo económica pero también estética. Los autores argumentan que debe negarse la implantación de la vivienda prefabricada por “*ser una negación en si misma de la arquitectura*”.

Normas reguladoras exageradas:

Se creía conveniente una revisión de las Ordenanzas para acercarlas a las que regían para las viviendas protegidas. Sobre todo en cuanto a las alturas y patinejos de ventilación, puesto que las actuales no contemplaban la posibilidad de incrementar alturas y los patinejos estrechos no garantizan una correcta circulación del aire.

Limitación del derecho de propiedad del suelo urbano:

El incremento del valor del terreno era debido al crecimiento de la población, el municipio quería resarcirse, para atender los gastos derivados del incremento de población, mediante impuesto de plusvalía (impuesto sobre el incremento de valor de terrenos urbanos) pero ello favorecía la especulación del suelo.

El criterio que se pretendía establecer era que el Municipio cediera la posesión útil del suelo a particulares para destinarlo exclusivamente a la construcción de viviendas.

La fórmulas legales que se proponían para obtener este fin eran: el censo enfitéutico (mediante cesiones perpetuas o por largo tiempo del dominio útil de la propiedad mediante el pago de una pensión anual), la venta y la concesión (otorgamiento del derecho de explotación, por un periodo determinado) de manera que el municipio se asegura la posibilidad de atender la urbanización y los gastos posteriores debidos a la ampliación de la superficie urbana sin perder el control sobre el suelo y por tanto evitando la especulación.

Aspecto legal:

La base de la solución debería partir de limitar la duración de un inmueble urbano a tres generaciones (por gastos extraordinarios de conservación, por poca adaptación de los cambios que pueda experimentar la ciudad, forma de vida, etc.).

Plan de municipalización:

Debería procederse antes que nada a un proyecto de urbanización, estableciendo nuevas ordenanzas que regulasen las condiciones a que estuvieran sujetos los edificios que se construyeran.

La municipalización de las zonas propuestas podría lograrse mediante la expropiación o por compra directa a los propietarios actuales, estableciendo el derecho del Municipio como único adquirente.

III.2.2.1. MEDIDAS DE INCENTIVACIÓN PARA LA INVERSIÓN PRIVADA

1.-Derogación de las leyes que anulaban el concepto de propiedad:

Fomentando la formación de nuevos propietarios y construyendo viviendas en que a base de amortizaciones mensuales los arrendatarios pudieran llegar a su posesión.

2.-Los contratos de arrendamiento debían volver a ser de vigencia limitada:

De esta manera se establecerían acuerdos donde ambas partes se beneficiarían mutuamente.

3.-Que en todo momento el propietario pudiera realizar obras de adición de plantas:

Con la condición que las viviendas resultantes fueran destinadas a alquileres inferior o igual a 200 pesetas mensuales.

4.-Extinción de tributos:

Para resolver el problema de viviendas económicas, deben eximirse durante el periodo necesario de toda índole de tributos las construcciones que se ajusten a las normas establecidas por la ley.

5.-Medios para combatir la idiosincrasia de los inquilinos de viviendas económicas:

Estableciendo fianzas en los contratos de alquiler, corroborando antes de que el nuevo inquilino resida en la vivienda, que la cédula de habitabilidad sea verídica y certifique el buen estado de la vivienda.

6.-Supresión de todos los elementos no indispensables para la construcción de la vivienda:

Entendiendo que los indispensables son: El arquitecto proyectista, la dirección facultativa, el que ha de realizarla (trabajadores de la construcción). A fin de reducir los intermediarios y con ello los costes se debe suprimir por inmoral la igualdad de jornales, estableciendo el pago a los obreros en función de la calidad de trabajo realizado.

7.-Normas para poder cifrar el presupuesto exacto de la edificación a su terminación:

Es necesaria la permanencia de precios, durante unos plazos determinados en lo que respecta a los materiales a fin de poder acotar los costes al máximo.

8.-Formas de evitar el alza abusiva del precio de los solares:

Fijación de costes a base de peritación competente, estableciendo su verdadero valor cotejado.

9.-Ley de viviendas económicas:

Redacción de una ley que verdaderamente protegiera y estimulara la construcción de viviendas económicas. Deberían darse por el Estado toda clase de facilidades y medidas de protección a los particulares o empresas que proyectaran realizarlas.

10.-Revisión de leyes que afectan al sector más desfavorecido de la población para acceder a una vivienda económica:

a) Revisión de la Ley de Viviendas Bonificadas (en particular la que afecta a viviendas de 50-60 m² de superficie):

Este tipo de viviendas eran las que menos interesaban al capital privado, por su baja rentabilidad, ya que los gastos de escalera, ascensor, instalaciones, etc., eran desproporcionados respecto su superficie. Consideraron necesario conceder ventajas especiales a estas viviendas, facilitando la ampliación de créditos y extinción de impuestos hasta su total amortización.

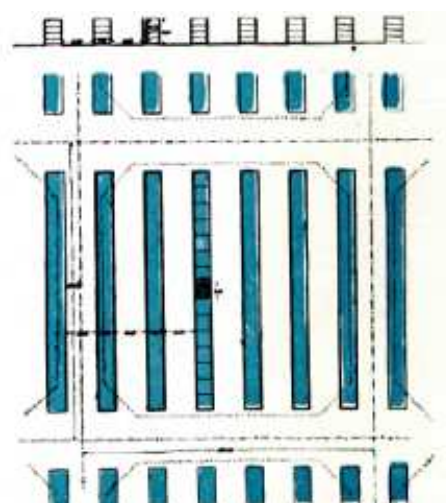
b) Posibilidad de adaptación de la Ley de Viviendas Protegidas:

Esta ley fué concebida para núcleos de nueva formación, siendo imposible de aplicación la parcelación que disponía Barcelona en 1949.

III.2.3. TIPOLOGÍA DE EDIFICACIONES ECONÓMICAS SEGÚN DISTRIBUCIÓN

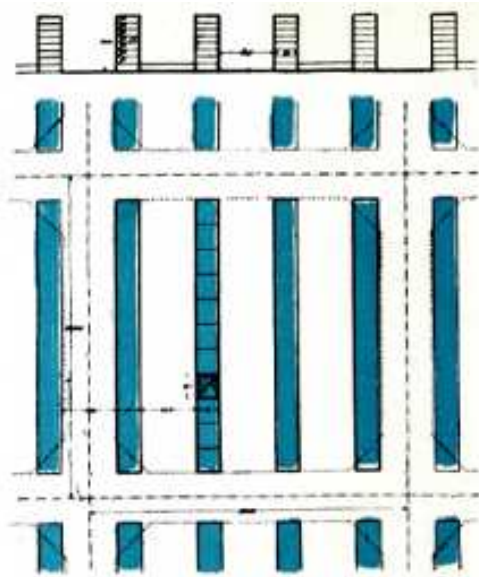
Los ganadores del concurso plantean la idea de una ciudad obrera tipo, con los emplazamientos concretos para la ciudad de Barcelona y con los problemas que plantea el esquema urbanístico del Plan Cerdá, comprobando su posible adaptación al bloque en línea.

Se plantean cuatro modelos de distribución:



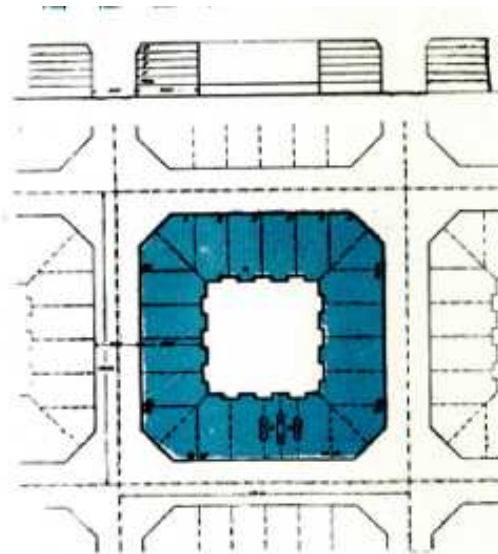
4. Distribución en línea con 6 bloques

- 1) Distribución en manzana abierta (modelo 130 x 130) de seis bloques en línea de cuatro plantas de vivienda sin ascensor. 15 viviendas por planta. Número de viviendas: 360. Número de habitantes: a 5 por vivienda (1.800 personas), que en 16900 m² se conseguía una densidad de 1.065 personas. Gracias a las características de la distribución, la ventilación, iluminación e insolación perfecta.



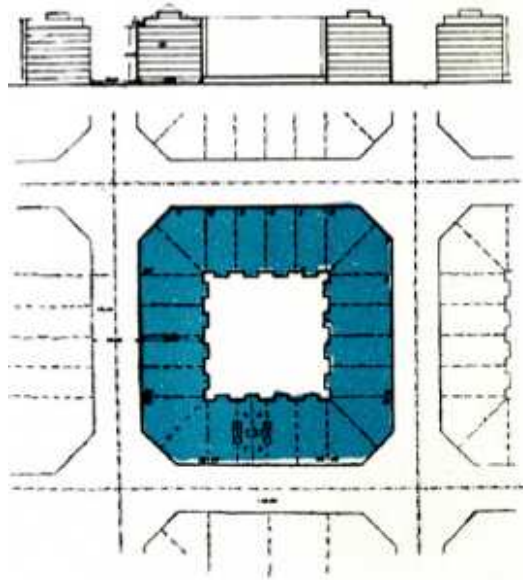
5. Distribución en línea con 4 bloques

- 2) Distribución en línea de cuatro bloques de ocho plantas de vivienda con ascensor. 11 viviendas por planta. Número de viviendas: 308. Número de habitantes: de 5 a 6 por vivienda, con lo que en 16900 m² se conseguía una densidad de 1.694 personas, 1.002 habitantes por hectárea. Gracias a las características de la distribución, la ventilación, iluminación e insolación perfecta en todas las viviendas.



6. Distribución de bloques en manzana con 240 viviendas

3) Distribución en manzana cerrada, módulo 130x130. 24 rellanos con dos viviendas por rellano y 5 plantas, siendo 48 viviendas por planta, 240 en total por manzana. Número de habitantes 5, es decir, un total de 1.200 personas que suponen una densidad de 710 habitantes por hectárea. La ventilación directa solo es perimetral, mientras el interior se encuentra sin buena iluminación ni ventilación.



7. Distribución de bloques en manzana con 960 viviendas

4) Distribución en manzana cerrada, módulo 130x130 del ensanche. 24 rellanos con 4 viviendas por rellano y 8 plantas, siendo 96 viviendas por planta, 768 en total por manzana. Número de habitantes 5, consiguiendo una densidad de 3.840 personas, siendo una densidad de 2.272 habitantes por hectárea. Las viviendas disponen de mala ventilación, mala iluminación, pésima orientación. Sobresaturación de habitantes e insalubridad

Una vez se han analizado los diferentes tipos de vivienda, se llega a la conclusión que la tipología de bloque más adecuado para resolver las circunstancias del problema es el tipo fila, con dos viviendas por rellano con escalera sin ascensor. Se ha adoptado la tipología de bloque correspondiente a planta baja más tres pisos, por la economía que presentaba prescindir del ascensor y portería.

La relación entre la altura y anchura de las calles se estableció para prever la mejor insolación posible, de ello resultan los bloques de anchura 7,65 metros y calles de anchura 14 metros.

La disposición en fila que se ha tomado como ejemplo no tenía por qué integrarse a la retícula del Plan Cerdá, puesto a que presentaba adaptación a otras zonas actualmente construidas, aun que convendría que se sujetaran a un módulo múltiple o divisor de los del Plan Cerdá para así adaptar las características estudiadas y en cumplimiento de las características de ventilación, iluminación y orientación.

III.2.4. TIPOLOGÍA DE EDIFICACIONES ECONÓMICAS SEGÚN VIVIENDA

Las tipologías de vivienda que proponían eran adaptables a familias de diferente capacidad, con la finalidad de lograr redistribuir la saturación urbana de una manera satisfactoria, mostrando unas condiciones mínimas, pero que se adaptaban a los criterios exigidos de habitabilidad.

La demanda de vivienda dependía del tipo de familia, por lo cual se estudiaron los componentes del núcleo familiar y el porcentaje que representaban en el conjunto de la sociedad, para adaptar las tipologías al número de personas y necesidades que presentaba la sociedad en el momento de estudio.

Por este motivo, del estudio de las familias según su composición, se observa que el porcentaje más alto lo ocupan, con un 45% de la sociedad, los núcleos familiares de 3 a 4 personas, seguidos con un 25% familias de 5 a 6 personas, un 20% de núcleos familiares de 1 a 2 personas, y finalmente, un 10% de familias de más de 6 personas (Imagen 5).

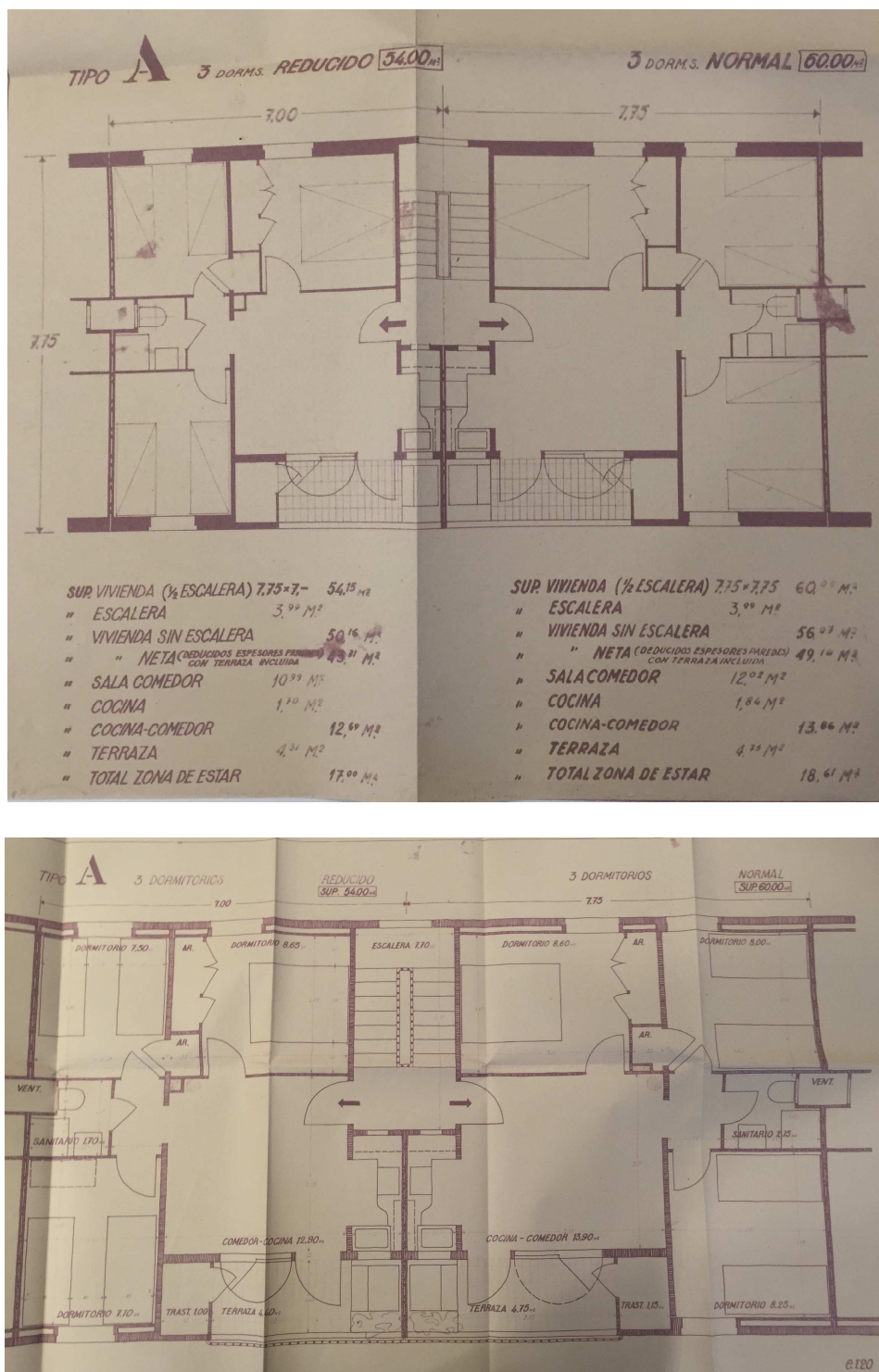


8. Lámina presentada por los concursantes en la que se exponía el porcentaje de familias existentes en 1949 y los tipos de vivienda a realizar adaptados a cada familia.

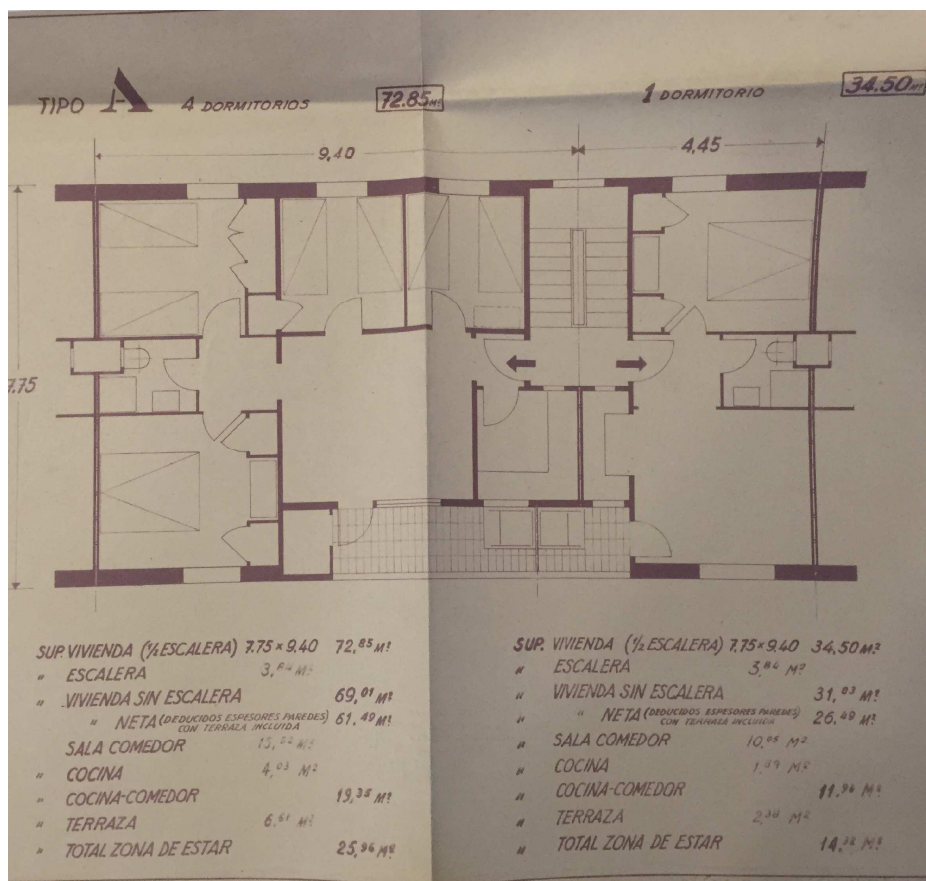
Como se muestra en los gráficos de saturación urbana, el grupo ganador creía conveniente proponer diferentes tipologías de viviendas con uno, dos, tres y cuatro dormitorios, y su correspondiente sala de estar, comedor, cocina, aseo o baño y vestíbulo.

Realizaron varias tipologías de viviendas, denominadas A, B, C, y D, que se exponen en la continuación:

TIPOLOGÍA "A":

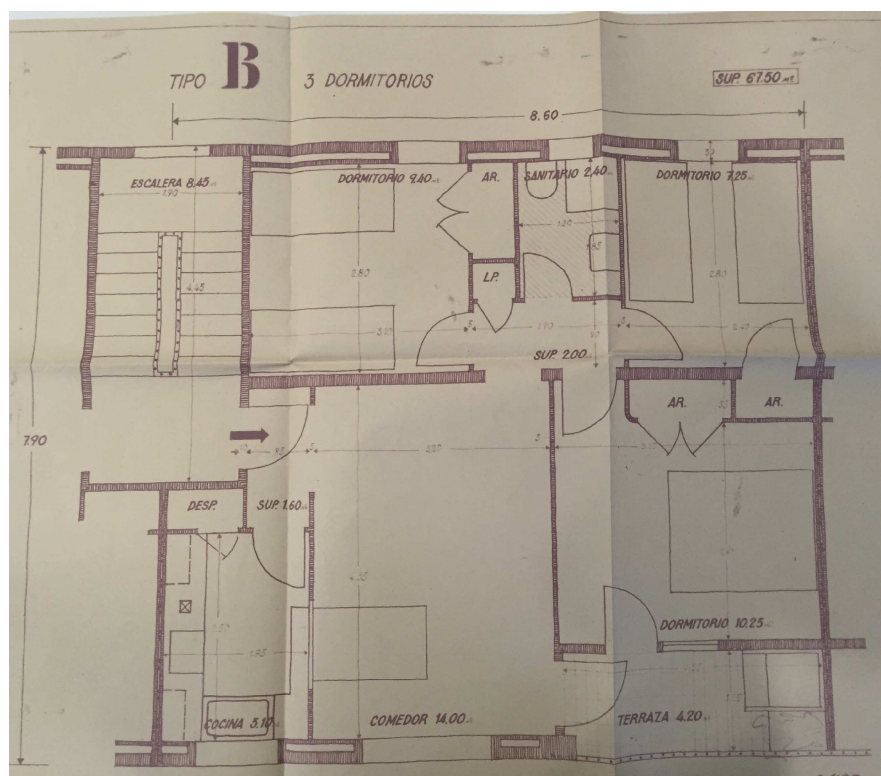


9. Planos de las viviendas tipo "A"; izquierda 3 dormitorios 54 m², derecha 3 dormitorios 60 m²

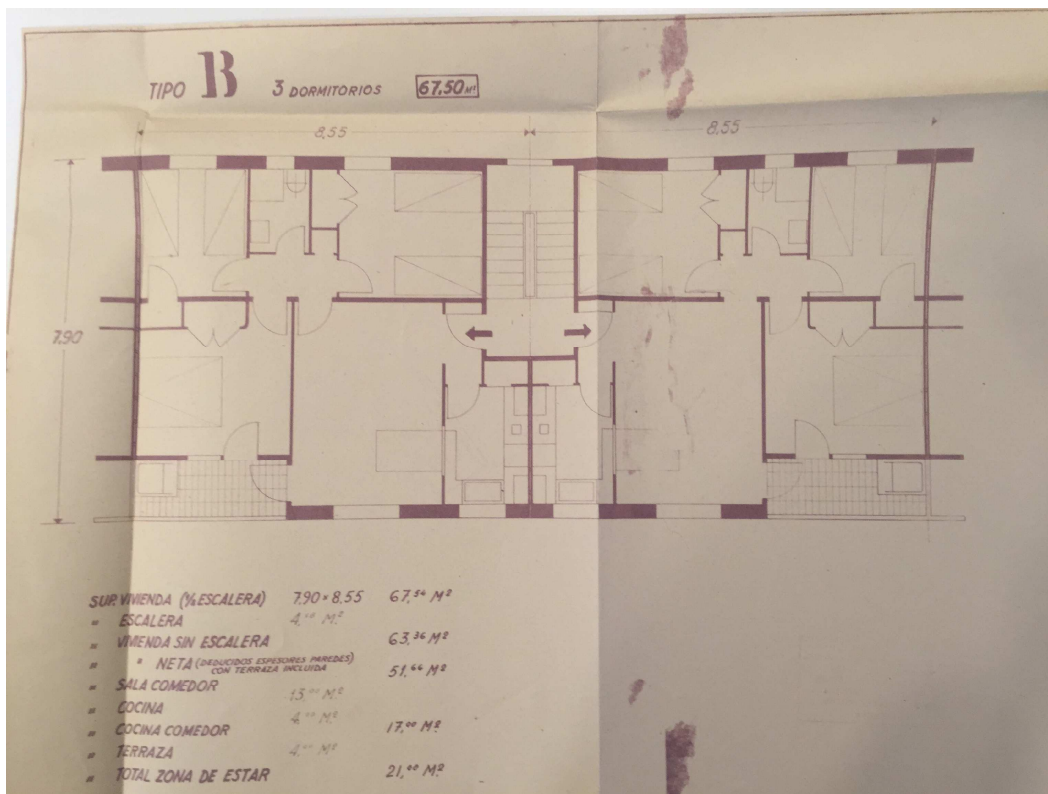


10. Planos de las viviendas tipo "A"; izquierda 4 dormitorios 72.85 m², derecha 1 dormitorio 34.50 m²

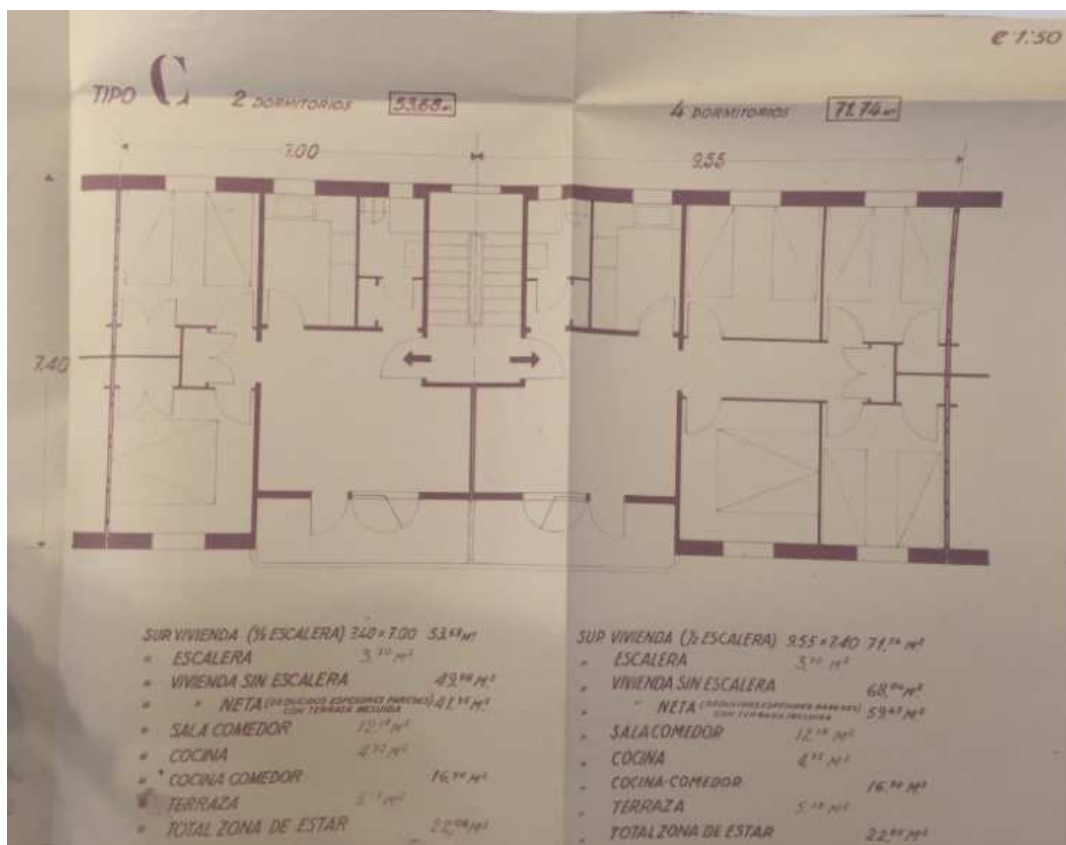
TIPOLOGÍA "B":

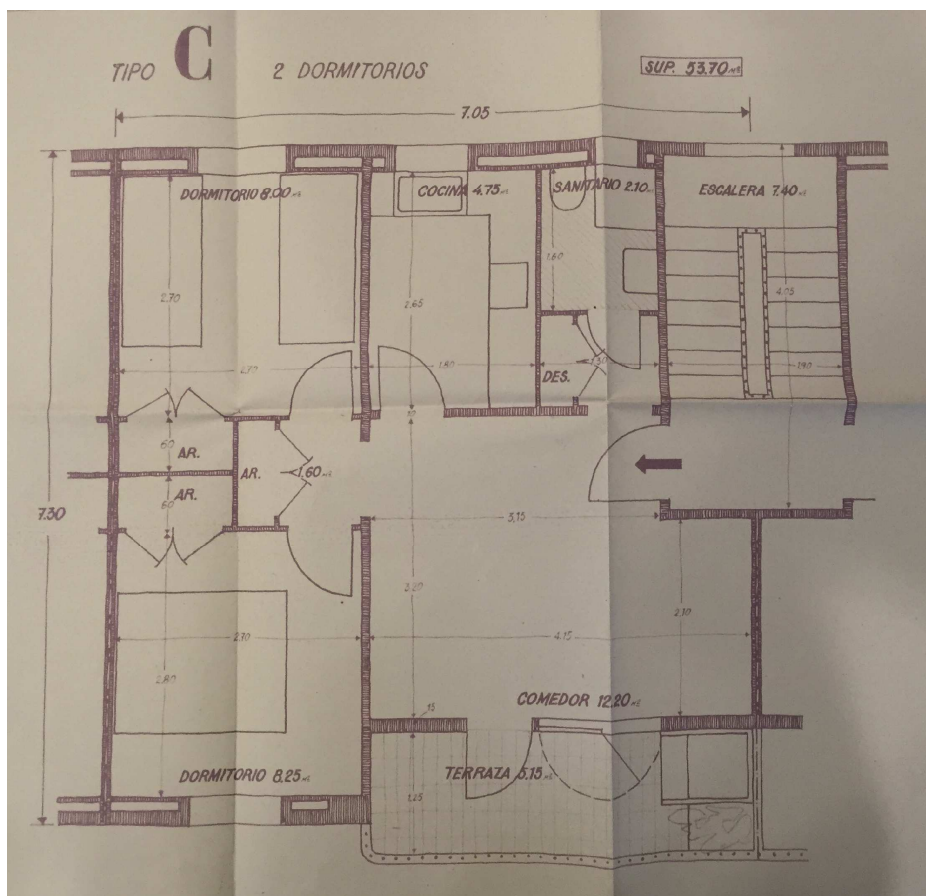


11. Planos de las viviendas tipo "B"; 3 dormitorios 67.50 m²

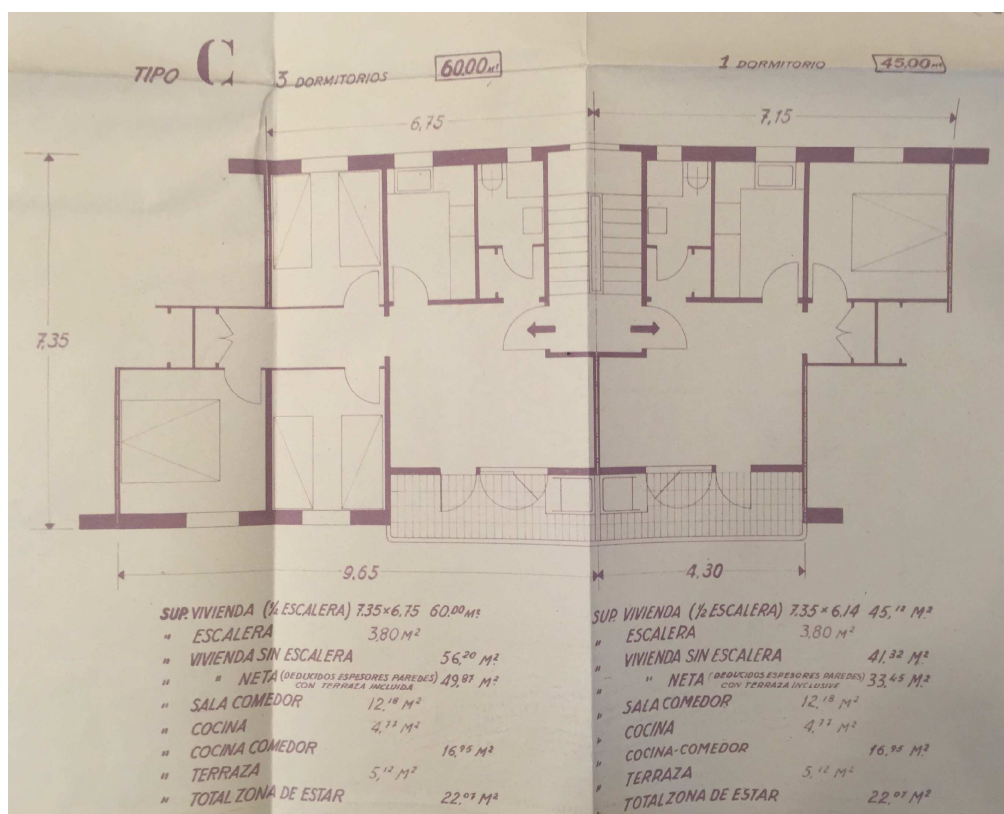
12. Planos de las viviendas tipo "B"; 3 dormitorios 67.50 m²

TIPOLOGÍA "C":

13. Planos de las viviendas tipo "C"; a la izquierda 2 dormitorios 53.68 m², a la derecha 4 dormitorios 71.74 m²

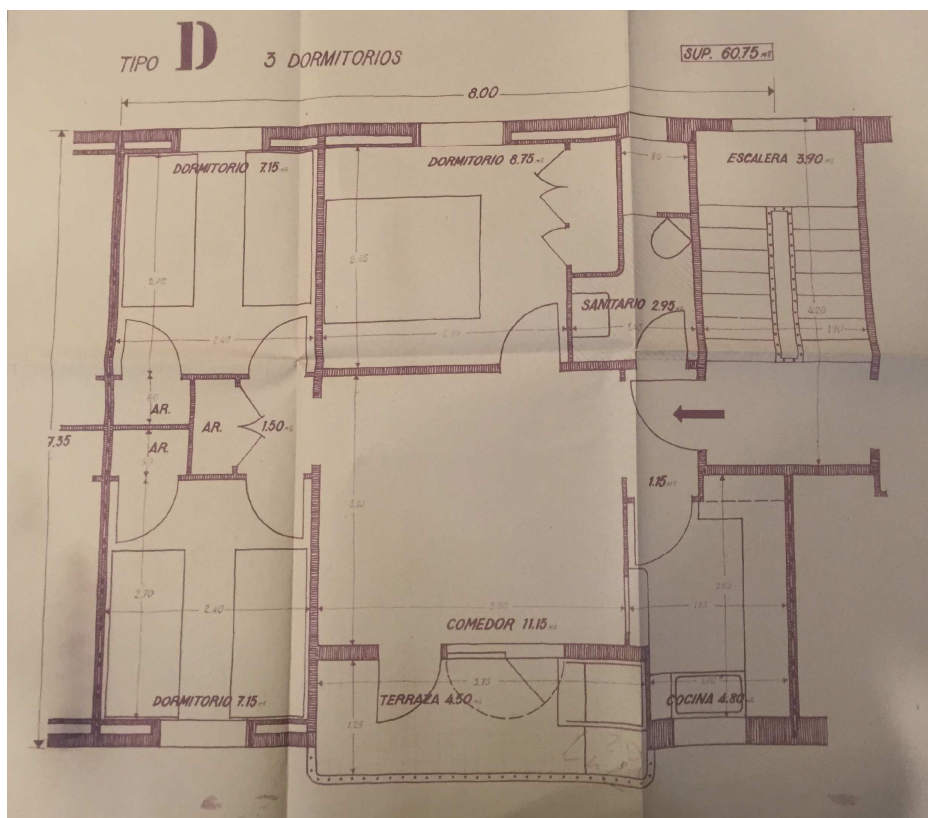


14. Plano de las viviendas tipo "C"; 2 dormitorios 53.70 m2

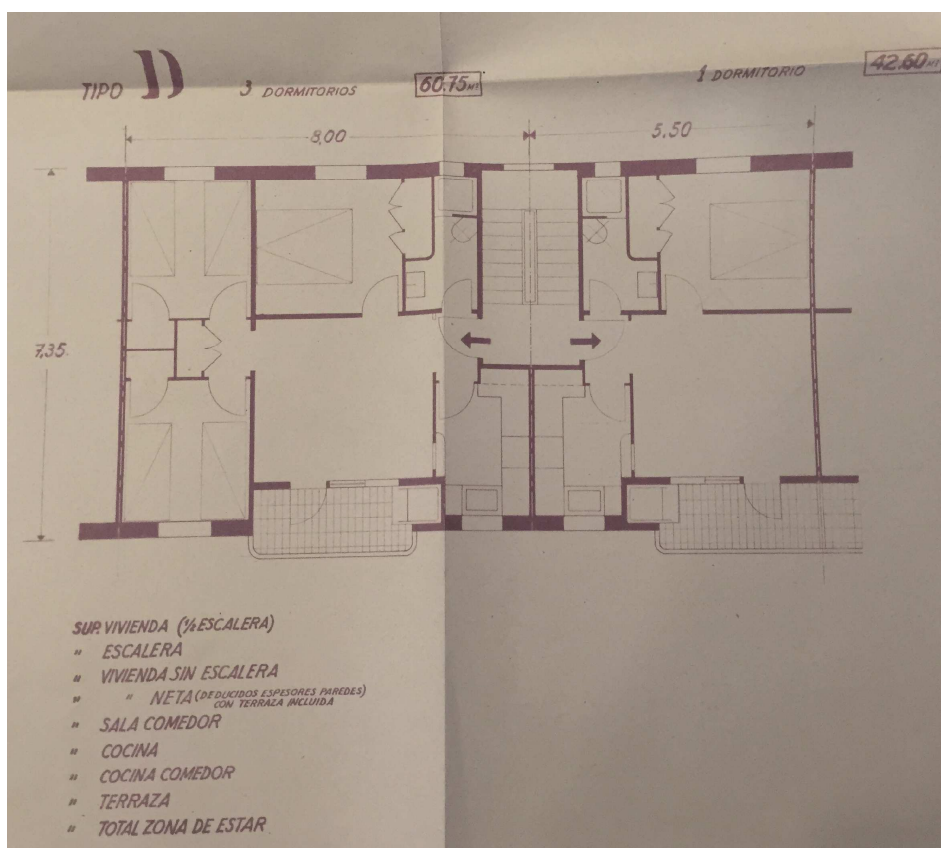


15. Planos de las viviendas tipo "C"; izquierda 3 dormitorios 60.00 m2, derecha 1 dormitorio 45.00 m2

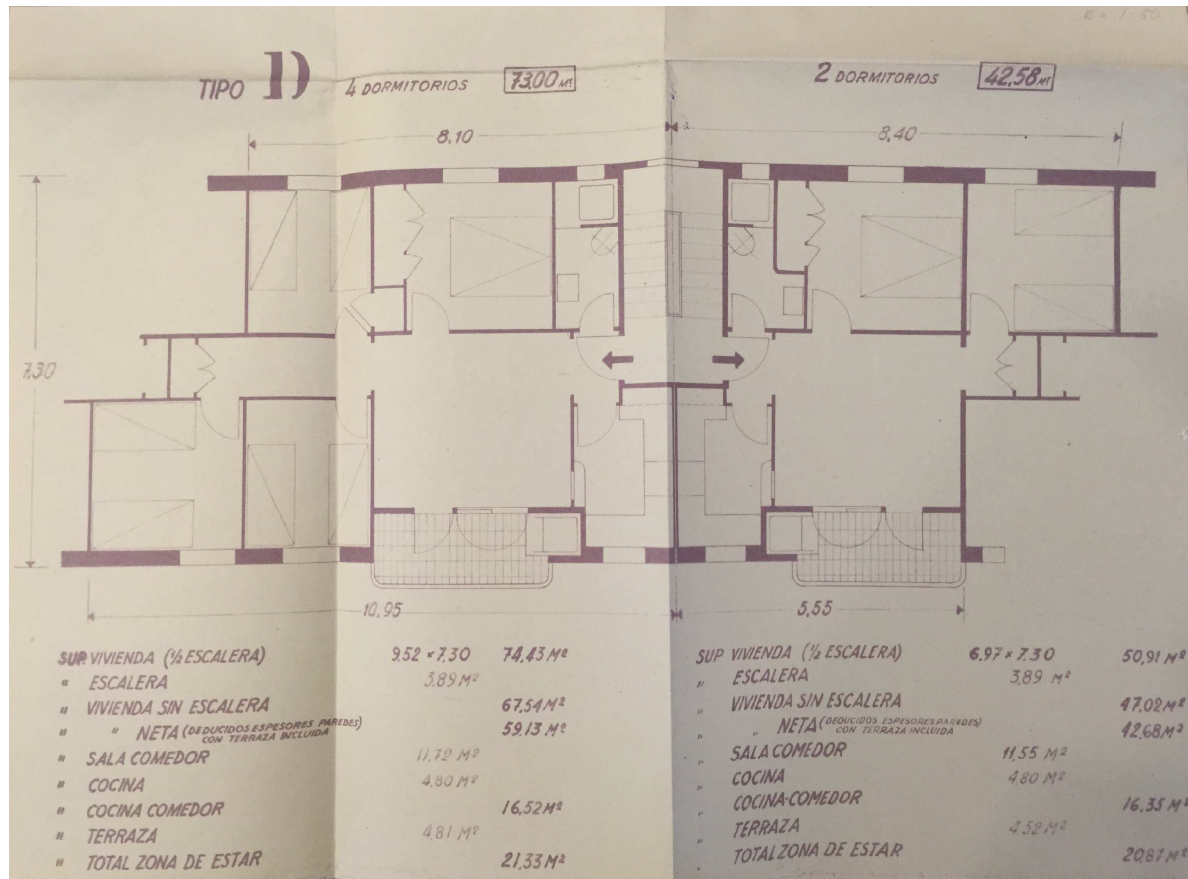
TIPOLOGÍA "D":



16. Planos de las viviendas tipo "C"; 3 dormitorios 60.75 m²



17. Planos de las viviendas tipo "D"; izquierda 3 dormitorios 60.75, derecha 1 dormitorio 42.60 m²



18. Planos de las viviendas tipo "D"; izquierda 4 dormitorios 73.00 m², derecha 2 dormitorios 42.58 m²

Los sistemas constructivos y elementos a emplear que propusieron se basaban en métodos tradicionales de construcción, debido a la falta de recursos para implantar la industrialización en el país, tal y como hemos ido viendo.

El material a emplear para la estructura de los muros que se proponía era el cerámico, preferentemente hueco, limitando al mínimo el uso de cementos artificiales.

Se planteó el empleo de la bóveda tabicada, procedimiento técnico tradicional, proponiendo eliminar el uso del hierro o de la madera. Se proponía cualquier tipificación de elementos que facilitaran la puesta en obra, a fin de disponer de un abaratamiento en el proceso constructivo y economizar los costes.

No obstante esta idea de tipificación de materiales se plantea sobre todo como futuro, puesto que debido al ritmo lento de industrialización del país y a la crisis de transporte que existía no se podía proponer como solución inmediata.

Repetimos pero, que los autores del estudio se encontraban totalmente opuestos a la idea de prefabricación, puesto que consideraban que era un desprecio a la arquitectura y el arte de construir.

III.2.5. ENSAYO DE SOLUCIONES ECONÓMICAS

En el plan de solución económica propuesto, se partía de la idea de amortizar el déficit de la construcción de viviendas en un plazo de diez años.

Para ello, consideraron necesario focalizarse en las causas que consideraban más importantes para encauzar la situación, siendo la necesidad de supresión temporal de la inmigración y la previsión del ritmo anual de la construcción. Para ello, y suponiendo que se conseguía restringir la inmigración descontrolada que sufría el país, elaboraron la siguiente tabla que exponemos a continuación, que permitía observar el número de viviendas anuales que eran requeridas para absorber el déficit que se disponía.

Factores del aumento de la población	Viviendas anuales requeridas
Crecimiento vegetativo	5.000
Inmigración restringida	1.000
Absorción del déficit en diez años	4.000
Total	10.000

La necesidad de que el ritmo de construcción de viviendas anuales fuera de 10.000 unidades se trataba de un promedio realizado en base a cálculos estadísticos, que determinaba que en un plazo de diez años las unidades requeridas en Barcelona serían de 100.000 unidades.

Convenía determinar en este estudio que las viviendas requeridas venían determinadas por las diferentes tipologías de familias tal y como ya se ha estudiado anteriormente:

Familias	Porcentaje	M2 vivienda	Total M2
De dos personas	20%	34.50	690
De tres o cuatro personas	45%	44.00	1.980
De cinco o seis personas	25%	54.00	1.350
De siete o más personas	10%	73.00	730

Lo que exponía que la superficie necesaria para 100 familias era de 4.750 m². La superficie media que correspondía a una vivienda según sus cálculos era de 47.50 m².

III.2.5.1. DETERMINACIÓN DEL COSTE

A continuación se expone la tabla que utilizaron los concursantes para establecer el presupuesto de construcción de una vivienda, y estableciendo un coste de 600 pesetas por metro cuadrado:

	<i>Pesetas</i>
Construcción: 47,50 metros cuadrados, a 600 pesetas metro cuadrado	28.500
Solar: 10 % valor de la construcción	2.850
<i>Total</i>	31.350

Como se puede ver, se propuso que el valor del terreno fuera un 10% del valor de la construcción, que suponían de planta baja y cuatro pisos.

Con lo que se determinaba que el presupuesto anual para la construcción de 10.000 viviendas, a 31.350 pesetas cada una resultaba en un total de 313.500.000 pesetas.

III.2.5.2. FINANCIACIÓN

La idea que proponían para el plan de financiación consistía en establecer una política municipal de créditos para estimular la iniciativa privada y llevarla al campo de la vivienda económica.

Creían que en gran parte el encauzar la solución que afectaba al problema de la vivienda económica en Barcelona era misión del municipio, estableciendo un plan general, expropiación de zonas y parcelación y urbanización de las mismas. Una vez se hubiera establecido el plan general detallado y se hubieran fijado las zonas a expropiar, el municipio o bien una empresa particular procedería a dicha expropiación y seguidamente a la parcelación y urbanización de las mismas.

Se requerían facilidades para la obtención de terreno barato, disponibilidad de crédito, supresión de arbitrios y seguridad en el cobro de los alquileres. De este modo, el municipio podía facilitar terreno a coste barato suprimiendo la especulación de solares. El municipio debía facilitar un préstamo del 80% del total de la construcción del solar donde la mitad se realizaría mediante bancos y entidades de crédito locales (obligadas a facilitarlo a un 6% de interés), la otra mitad se facilitaría con un 1% de amortización mediante impuestos municipales, además de supresión de arbitrios municipales de construcción. De este modo, el tipo de interés y amortización que debería devengar la iniciativa privada sería de un 3.5% sobre el total del préstamo. Un punto que consideraban muy importante para la atracción del capital privado era la seguridad en el cobro de los alquileres. Por ello consideraban indispensable el desahucio administrativo, para evitar sembrar la desconfianza en la adquisición de propiedades.

Se requería la revisión de las normas urbanísticas que afectaban la tipología de inmueble, alturas, composición en planta y alquileres. La misión del municipio consistía en establecer ordenanzas especiales para determinadas zonas, fijando unos tipos mínimos de alturas, tipo de inmueble y composición en planta en previsión a la mayor economía de la construcción, dentro de unas condiciones determinadas de salubridad, higiene y habitabilidad.

Consideraban que en gran parte la situación de escasez de viviendas económicas era un problema municipal, por lo que la labor del estado debía focalizarse con ayudas indirectas al municipio y a la propiedad, mediante supresión del impuesto sobre la renta, supresión de la contribución durante veinticinco años, créditos al municipio sin interés (solo amortización) y subsidios a familias numerosas. El resultado de lo expuesto sería un interés neto del 7.7% para el capital privado, en base a los alquileres que se exponen a continuación:

Superficie en m2	Coste construcción 600 pesetas m2	Coste solar 10% construcción - pesetas	Total pesetas	80% crédito 20% Capital - pesetas	3,5% Crédito 7,7% Capital - pesetas	Renta anual - pesetas	Alquiler mensual - pesetas
34,50	20.700	2.070	22.770	18.216 4.554	637,56 350,65	988,21	82,35
44,00	26.400	2.640	29.040	23.232 5.808	813,12 447,216	1.260,336	105,02
54,00	32.400	3.240	35.640	28.512 7.128	997,92 548,85	1.546,77	128,89
73,00	43.800	4.380	48.180	38.544 9.636	1.349,04 741,97	2.091,01	174,25

Según los concursantes, las cifras que habían calculado tenían un valor estimativo a modo de ensayo, con valores que se habían fijado hipotéticamente. Los alquileres definitivos deberían fijarse en función de la superficie, y según las oscilaciones del precio de construcción por metro cuadrado.

III.2.6. PROPUESTA DE CIUDAD SATÉLITE

Dentro de la memoria facilitada por los ganadores del concurso, realizaron una propuesta de implantación de ciudad jardín. El emplazamiento escogido fue en la región del Vallés, lindando con Sant Cugat del Vallés y Cerdanyola, debido a que contaba con vías de comunicación directa con Barcelona, tanto por el ferrocarril eléctrico como por carreteras que la unían con Barcelona, Manresa, Cerdanyola, Rubí, Terrassa, Sabadell etc. Se encontraba ubicada a 150 metros sobre el nivel del mar, con orientación soleada y ventilada.

La zona escogida no disponía de cultivos intensos y en sus alrededores únicamente existía la presencia de urbanizaciones aisladas y esporádicas, existiendo conducción eléctrica de alta tensión. Debido a estas circunstancias el valor del terreno era escaso y cumplía con las características idóneas de conectividad.

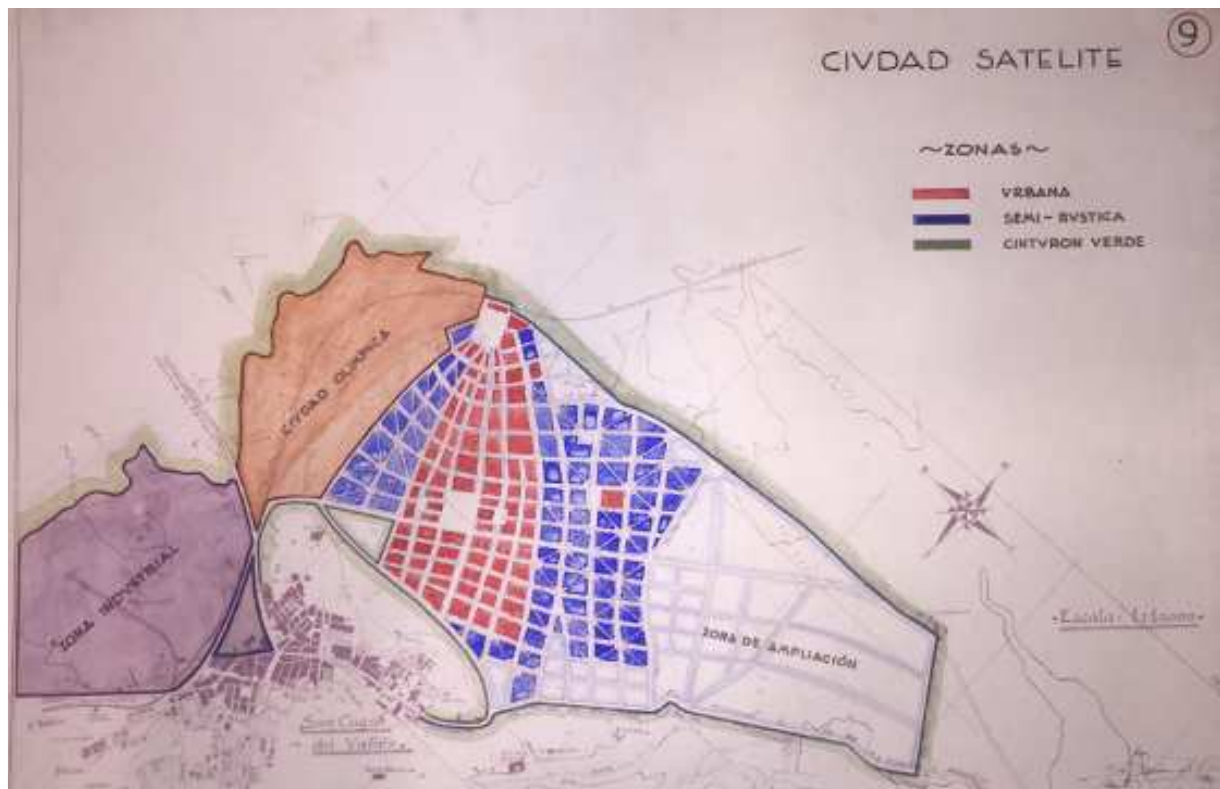
III.2.6.1. PLAN DE URBANIZACIÓN

En el gráfico que adjuntamos a continuación puede verse la disposición de la ciudad satélite que habían planteado distribuida por zonas que explicaremos a continuación, detectando la zona urbana, zona semi-rústica, el cinturón verde, zona industrial y ciudad olímpica tal y como vemos en la imagen a continuación. La parte de zona urbana disponía un ámbito destinado a viviendas en altura, compuesto de bloques que formaban manzanas de variada distribución interna, pero de características uniformes a fin de no alterar la estética

conjunta. Se establecieron los patios centrales libres, para plantar jardines para el recreo del vecindario y esparcimiento de la infancia.



19. Propuesta de ciudad satélite presentada al concurso



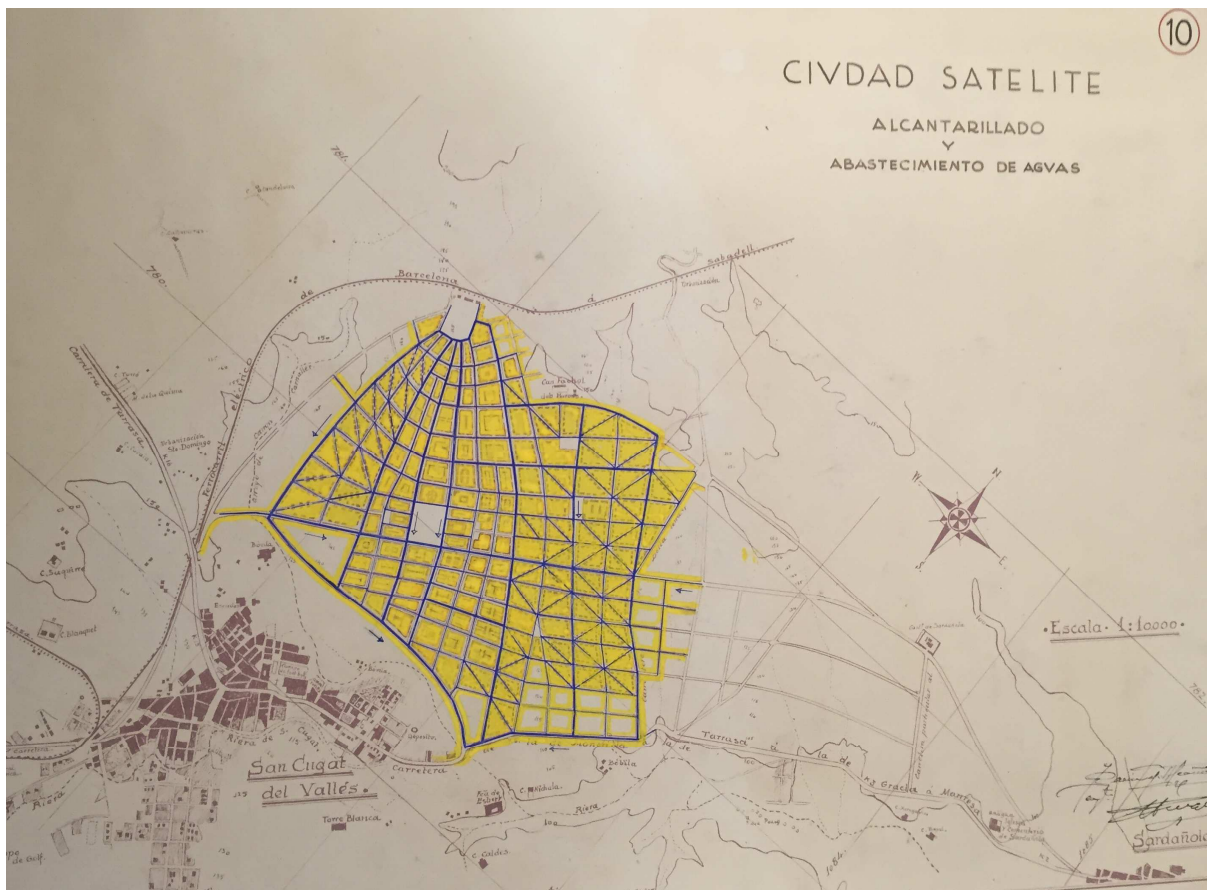
20. Propuesta de ciudad satélite por zonas presentada al concurso

La parte urbana disponía de una plaza central, de dimensiones 37.500 m², para que se pudieran realizar fiestas y reuniones populares.

En ella se encontraban alrededor los edificios más representativos como la Iglesia, el Ayuntamiento, la Escuela de Artes y Oficios, Instituto de Enseñanza Media y Profesional, la Biblioteca, etc. así como centros de recreo, cafés y tiendas. Las calles principales estaban ideadas para disponer de una anchura mínima de 20 metros entre fachadas.

Rodeando la parte urbana se encontraban las zonas semi-rústicas, con manzanas de viviendas de planta baja o planta baja con un piso y una porción de terreno apta para pequeños cultivos de hortalizas o jardinería, así como cría de aves y conejos y pequeñas industrias artesanas. También se estableció una zona industrial para fabricación que se encontraba suficientemente alejada para no viciar el ambiente de la ciudad.

Más a las afueras y al Oeste, cercana a la estación de ferrocarriles se preveía para un futuro próximo la creación de la Ciudad Olímpica, con espacio suficiente para establecer en ella la sede de todos los deportes a semejanza de las mejores capitales del extranjero.



21. Propuesta de ciudad satélite con alcantarillado y abastecimiento de aguas presentada al concurso

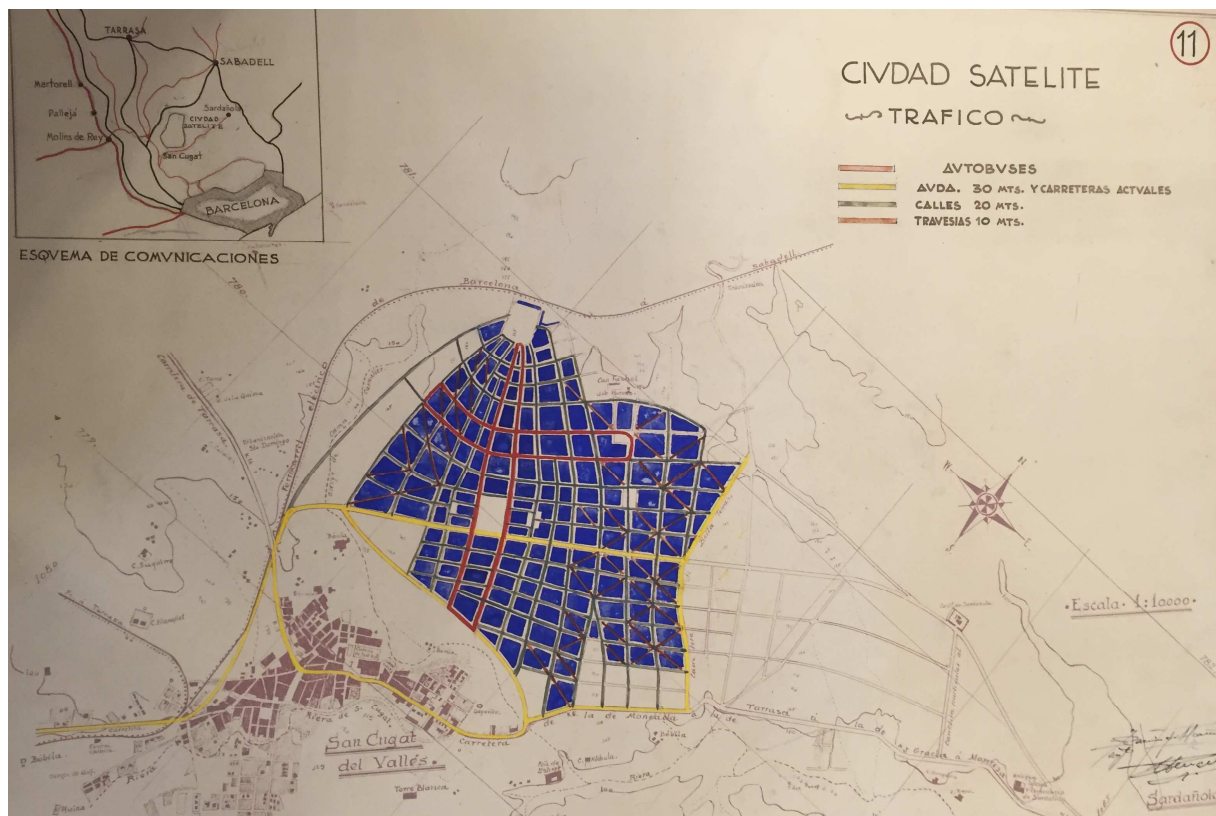
Todo este conjunto quedaba enmarcado por los bosques de Vallvidrera por el Sur, la Plana del Vallés por el Este, arboleda y parte montañosa hacia Ullastrell por el Norte.

La superficie que se estimaba para la urbanización inicialmente era de 2.300.000 m² inicialmente, distribuidos en:

Núcleo central urbano (1.000.000 m²) de los cuales la plaza era de 37.500 m² de los que ya hemos hablado anteriormente, las calles absorbían 300.000 m², quedando para manzanas edificables con patio o jardín central 662.500 m².

La zona semi-rural (1.300.000 m²) de la que se deducía 360.000 m² para calles, quedaba para manzanas 940.000 m², con la previsión de 4.700 solares de 200 m².

La base de la urbanización era la de realizar una ciudad sana, proyectando las construcciones a base de edificios sencillos, sin ornamentos. Se pretendía huir de toda hacinación de viviendas, desorden en la composición de la fachada o núcleos de manzanas, evitando cualquier moda, apostando por la funcionalidad y sencillez.



22. Propuesta de ciudad satélite con redes de tráfico presentada al concurso

El alcantarillado en el núcleo urbano así como el suministro de agua y electricidad se planteaba para que ofreciera la mayor economía en trazado y rendimiento. En las zonas semi-rústicas se establecía el aprovechamiento de las aguas residuales, después de haber recibido el tratamiento indicado de depuración, para el riego de los huertos familiares.

Se trataba del diseño de la ciudad ideal que reuniera las condiciones de vivir en un lugar tranquilo y sano rodeado de campo, sin carecer por otra parte de las comodidades y necesidades que la vida imponía. Se debía destacar la facilidad de acceso al centro de Barcelona en 15 minutos. Se pretendía construir una ciudad con las características que se han especificado, en la que con pocos medios económicos, muchas familias de clase media y baja que en la actualidad viven desplazadas o en malas condiciones, dispusieran de un lugar que pudiera satisfacer sus necesidades y solventar así el problema de viviendas económicas de la ciudad.

III.2.6.2. DESARROLLO DEL PLAN Y ESTUDIO ECONÓMICO

Los ganadores del concurso consideraban que la idea de la creación de la ciudad satélite que proponían no se trataba de una utopía e idea que se debiera desechar, considerando que gran parte de la resolución del problema se basaba en su realización de manera inminente.

La idea de su construcción presentaba una inversión elevada, pero confiaban en que era la única manera que se disponía de solventar el problema en un corto plazo de tiempo. Se consideraba que la propuesta de la ciudad satélite planteada era mucho más factible que la de construir casas modestas para alquiler de renta reducida, puesto que se evitarían hacinamientos en sectores de la ciudad, creando nuevos espacios para habitar, con una urbanización diseñada desde el inicio y una distribución organizada y funcional.

Se propuso constituir una gerencia única, responsable de la totalidad de la ejecución de la nueva ciudad, que reportaría la situación únicamente a organismos superiores, tales como el ayuntamiento, estado, consejo de administración, etc. La gerencia recibiría la plena autorización para escoger el personal a sus órdenes y para los diferentes servicios sin intromisión ni influencias externas, de tipo particular o político, siendo la ejecución de lo expuesto su aval y protección, no pudiendo ser sometido a ejecutar la voluntad de un tercero, salvo que no se estuviera cumpliendo el proyecto anteriormente descrito. Esta gerencia establecería los planes y plazos en los que se realizaría la gestión ante autoridades superiores, y una vez aceptados se procedería a realizar la actividad según los plazos establecidos.

Una vez fijada la superficie expropiable tanto para el desarrollo del proyecto como para las futuras ampliaciones, se debería estabilizar el precio de adquisición con el objeto de evitar una sobrevaloración excesiva que impidiera el crecimiento de la urbe en épocas de expansión.

Tal y como se había expuesto inicialmente de una superficie de adquisición de 2.300.000 m² previstos para el núcleo urbano y semi-rural, se planteó la posibilidad de adquirir el m² de terreno sin urbanizar a 2,45 pesetas, siendo el coste total de la adquisición del terreno 5.635.000 pesetas.

Debido a un desconocimiento del coste real y contando con factores de imprevistos, gastos, tramitaciones, indemnizaciones, etc. se prevé que el coste del metro cuadrado del terreno estableciendo márgenes exagerados para evitar cualquier imprevisto que pudiera surgir podría ser de 10 pesetas el m², con lo que el valor total del terreno adquirido sería de 23.000.000 ptas.

En la tabla que se adjunta a continuación se muestran los cálculos anteriormente descritos, junto con los costes de urbanización del terreno, dando como resultado que la adquisición y adecuación del terreno ascendería a 123.050.000 pesetas.

<u>URBANIZACION GENERAL: -</u>			
	<u>ZONA URBANA</u>	<u>ZONA SEMI- RUSTICA.-</u>	
Superficie de calles y plazas	337.500 mtrs ²	350.000 mtr ²	
Id. en solares	562.500 "	950.000 "	
 <u>PRESUPUESTO GLOBAL</u>			
Pavimentación	33.750.000 Ptas.	18.000.000 Ptas.	
Alcantarillado	1.500.000 "	800.000 "	
Suministro de agua	15.000.000 "	15.000.000 "	
Instalación alumbrado	10.000.000 "	5.000.000 "	
Arbolado y jardines	1.000.000 "	- - - - -	
	<hr/>	<hr/>	
Totales	61.250.000 "	38.800.000 "	
 o sea :			
Coste de terreno	23.000.000 "		
Urb.de la Z.Urbana	61.250.000 "		
Id. Id.Semi-Rust.	38.800.000 "		
Total	123.050.000		

23. Cálculos del presupuesto de urbanización presentada por los concursantes

Debido al alto coste de la urbanización terminada según hemos podido observar, se planteó la idea de proceder a la venta de solares a diversos precios según emplazamiento, a fin de cubrir una parte de los costes.

Las obras estaban previstas para terminarse en un plazo de diez años, por lo tanto la idea que surgía era la de organizar los trabajos por etapas de un año, dejando una décima parte finalizada cada año, margen para poder vender los solares dentro de cada año y con ellos la construcción de las futuras zonas.

Se planteaba que el terreno fuera propiedad de diferentes compradores, con lo que podían existir algunos retrasos en la toma de posesión, y con ello retrasos en el pago de los terrenos, de manera que supusieron que la adquisición de terrenos se debía realizar dentro de los cinco primeros años, con lo cual no se verían paralizados los trabajos de urbanización.

III.2.6.3. TIPOLOGÍA DE VIVIENDA ESCOGIDA

En la ciudad satélite las viviendas se dividían en tipologías ubicadas en zonas urbanas o bien en zonas semi-rurales tal y como se adjunta a continuación.

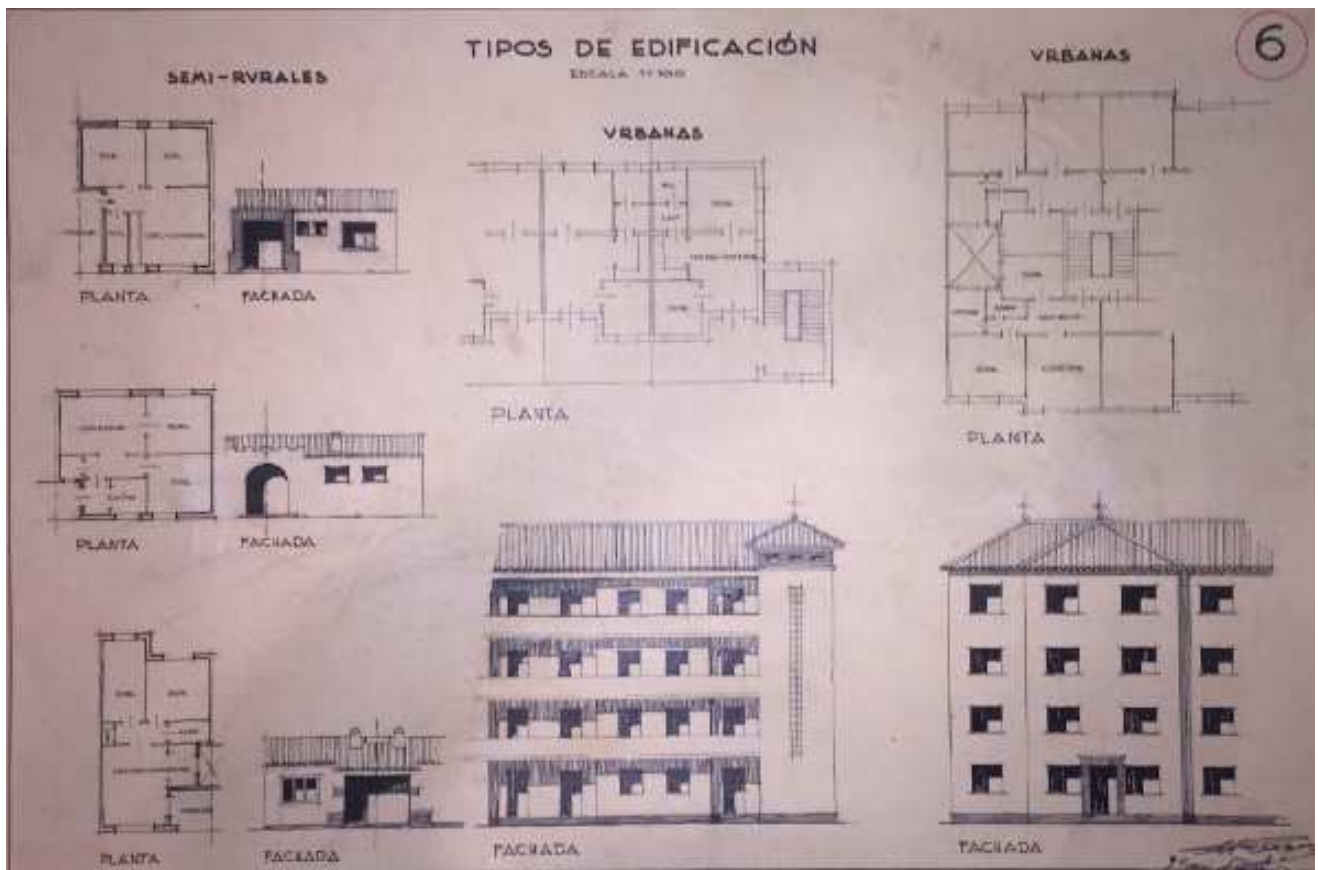
Las viviendas en zonas urbanas estaban distribuidas en bloques de planta baja y cuatro plantas piso, pudiendo ser los bajos tiendas con vivienda.

En cada planta se situaban cuatro viviendas, con una totalidad por bloque de 16 viviendas. Cada una de ellas estaba compuesta de comedor, cocina, dos dormitorios, cuarto de aseo y wáter. Disponían de una superficie útil de 42 a 62 m² y estaban planteadas para familias de 4 a 6 personas.

Las viviendas en zonas semi-rurales estaban distribuidas en viviendas de tipo unifamiliar o dos familias, distribuidas en unidades de planta baja. Disponían la misma distribución interior de las viviendas urbanas, pero además tenían porche y espacio con huerto propio.

La estructura se realizaba mediante fábrica de ladrillo y vigas de hormigón armado, con forjados con bóvedas tabicadas, pavimento hidráulico cubierta de teja o terrado, apostando por la sencillez y funcionalidad.

Por otra parte, nos encontramos en la zona urbana las casas residenciales de varias plantas, para unidades familiares de dos o menos componentes, cuya construcción era del tipo de pequeño apartamento a modo de fonda o gran hotel, ofreciendo alquileres reducidos.



24. Propuesta de tipos de edificación de viviendas urbanas y semi-rurales

III.3. SEGUNDO PREMIO (Ricardo Giralt Casadesús en colaboración con Enrique Giralt Ortet)

III.3.1. LA VIVIENDA CON “MÍNIMO BIEN ESTAR”

El problema de la vivienda económica afectaba en mayor parte al sector de la población más débil económicamente, por lo que los arquitectos Giralt Casadesús y Giralt Ortet, ganadores del segundo premio del concurso, consideraron que era necesario plantear un nuevo concepto de vivienda.

Tal y como hemos estudiado en anterioridad, en otros países que habían sufrido casos similares de escasez de viviendas económicas, como Alemania, apostaban por la idea del “existenzminimum” exponiendo los ideales de una vivienda mínima y racional.

Una vivienda con las estancias mínimas que se consideraban imprescindibles: un dormitorio, una cocina-comedor y unos servicios sanitarios completos.

Muchos de sus compañeros de profesión pensaban que las propuestas racionales alemanas podían ser la manera de solucionar el problema de la escasez de la vivienda económica, realizando masivamente viviendas de escasos metros cuadrados pero ellos se encontraban en desacuerdo con esta idea, comparando estas viviendas demasiado pequeñas, con “latas de sardinas”.

Tenían la convicción que si el hogar no ofrecía las condiciones mínimas de habitabilidad provocaba que las familias o individuos que lo habitaban fueran infelices y prefirieran estar fuera de él.

Según su opinión, la casa debía poder ofrecer la posibilidad de ser económica, pero a su vez ser acogedora y con todas las estancias que requiere una persona para poder vivir con comodidad, fomentando la idea de “hogar cristiano y respetable”.

Por este motivo, consideraron que era necesario establecer un nuevo concepto en oposición a la casa mínima: la de hogar con bienestar.

Consideraban el mínimo bienestar como la alegría de vivir en casa, con las estancias mínimas que permitían satisfacer las necesidades de reposo, trabajo, estancia, higiene y recreo.

El concepto de vivienda iba así enlazado con la ciudad, siendo vivienda, urbanismo y servicios sociales las bases para un mínimo bienestar de la población.

III.3.2. NUEVO CONCEPTO DE HOGAR

La incorporación de la mujer al mundo laboral supuso un cambio social que ellos consideraban que debía quedar plasmado a la hora de diseñar las viviendas.

Los cambios que sufría la sociedad afectaban a los horarios en los que la familia se encontraba fuera de la vivienda. Durante 6 o 8 horas la residencia se encontraba sin habitar, por lo que debían plantear una transformación del hogar, rodeándolo de espacios verdes, formados por huertos y jardines, a fin de hacerla un lugar confortable.

Además se concebía el huerto como medio para proporcionar ingresos al obrero, con sus cultivos y animales domésticos, ahorrando gastos del presupuesto familiar y a su vez, el jardín hacía la función decorativa con las flores y arbustos.'

De ésta manera podía enfocarse la idea de vivienda de mayor superficie y comodidades, puesto que una parte del alquiler podía ser compensada con la venta de los productos cultivados en el huerto.

Se consideraba que las calles que formaban los barrios debían estar formadas por zonas con vegetación regulada, que a su vez se integrarían con los jardines y huertos de las viviendas, creando grandes zonas de espacios verdes para bienestar de sus residentes.

De esta manera planteaban el concepto de "ciudad verde" donde la vivienda era algo más que un techo que protegía de las inclemencias climáticas y lugar de refugio, era el lugar en el que se realizaría la vida familiar y en el que sus integrantes dispondrían de total bienestar, un concepto que abarcaba toda la ciudad.

III.3.3. TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA

Tal y como hemos comentado, presentaron la opinión de los condicionantes que ofrecía la vivienda "con mínimo bienestar" respecto a la que se presentaba como "vivienda mínima", en los que se veía claramente evidenciada la superficie mínima y las condiciones higiénicas, de las que hablaremos a continuación.

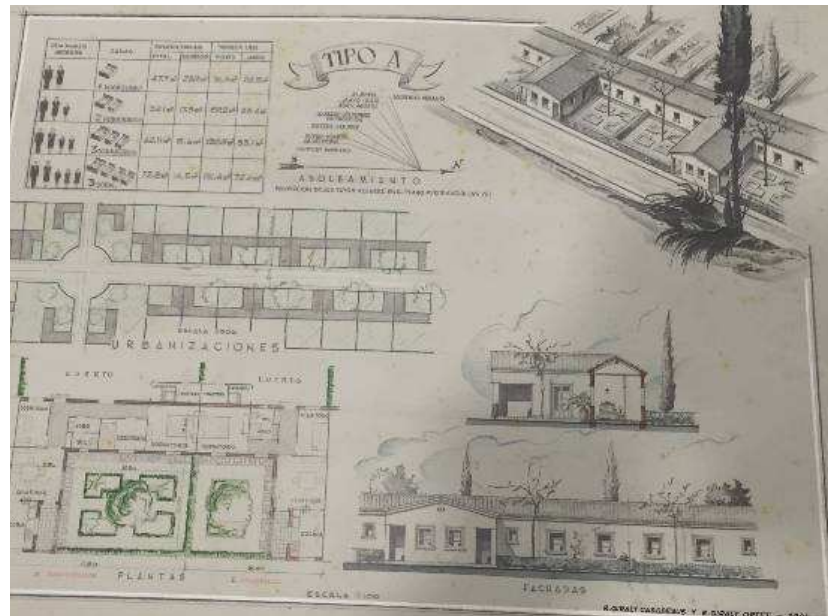
Igual que los ganadores del primer premio del concurso, se decantaban por la idea de la tipificación y racionalización de la vivienda, a fin de garantizar la máxima economía en el proceso constructivo, alejándose no obstante de la idea de prefabricación, por considerar que representaba una ofensa a la arquitectura.

Se establecen diferentes tipologías de vivienda, siendo A,B,C,D,E,F,G, de las cuales se hace un completo estudio del que se exponen los documentos y planos a continuación:

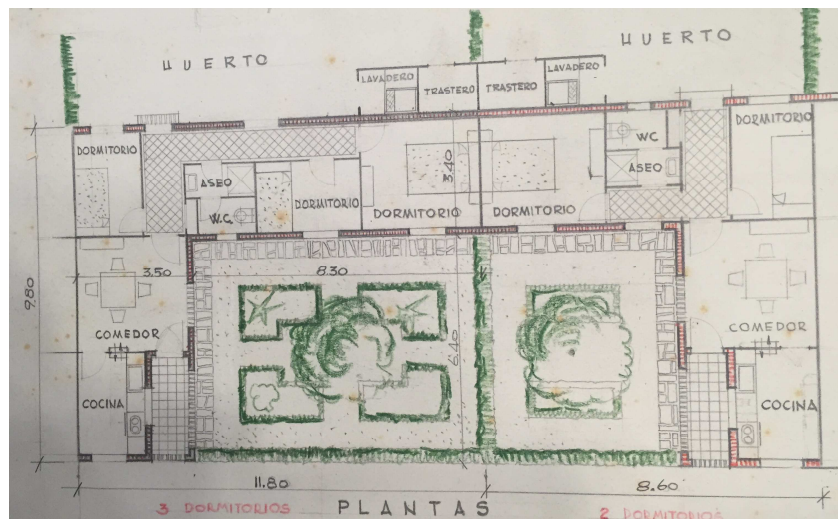
ESTA FAMILIA NECESITA	CAMAS	SUPERFICIE EDIFICADA		SUPERFICIE LIBRE	
		TOTAL	POR PERSONA	HUERTO	JARDIN
	 1 DORMITORIO	47,9 m ²	23,9 m ²	76,5 m ²	26,5 m ²
	 2 DORMITORIOS	52,1 m ²	17,3 m ²	89,2 m ²	33,6 m ²
	 3 DORMITORIOS	62,5 m ²	15,6 m ²	120,3 m ²	53,1 m ²
	 3 DORMITORIOS	72,8 m ²	14,5 m ²	151,4 m ²	72,6 m ²

25. Propuesta de superficie de viviendas según tipología de familia

Vivienda de tipología A:



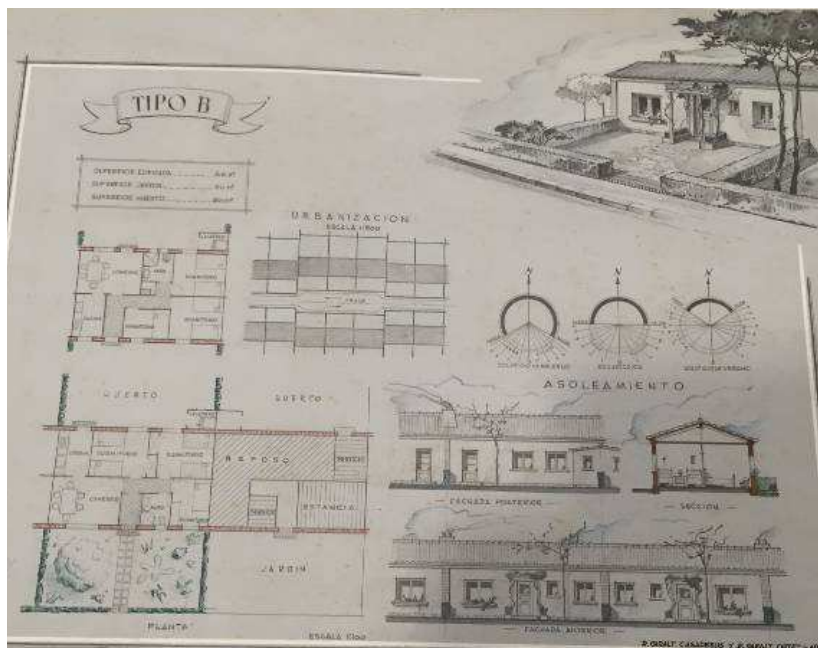
26. Viviendas tipología "A", lámina presentada al concurso



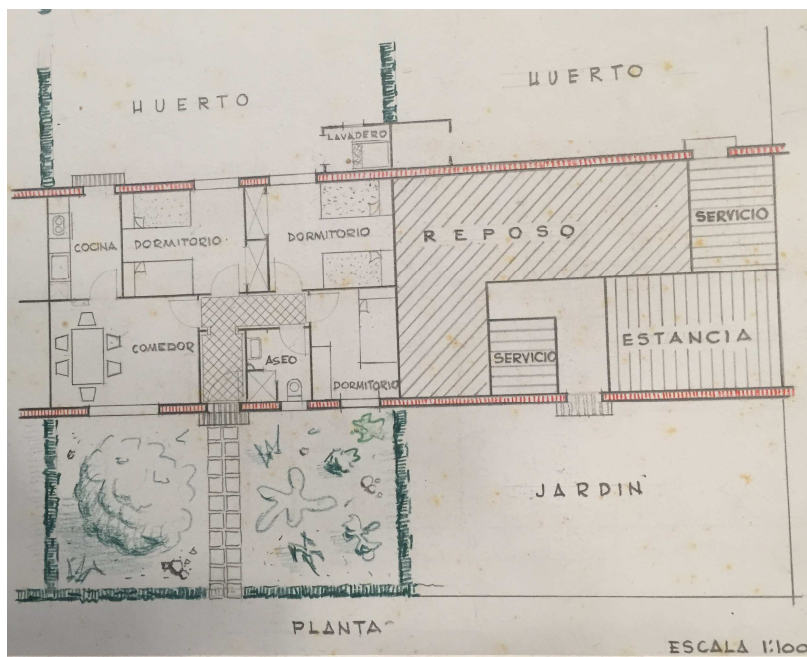
27. Planta viviendas tipología "A", con 2 y 3 dormitorios

Tal y como vemos en la imagen, la tipología corresponde a viviendas unifamiliares adosadas de PB, con estructura reticular, disponiendo de zonas verdes tanto en la entrada principal como en la parte posterior. Se disponen diferentes viviendas con esta misma tipología "A" en función de sus ocupantes, ofreciendo viviendas con capacidad de 2, 3, 4 y 5 personas. La superficie de las viviendas no es inferior a 47 m² en ninguno de los casos, y la superficie por persona no era inferior a 14,5 m² en los casos más desfavorables. La superficie de jardín y huerto no era en ningún caso inferior a los 100m², lo que complementaba gran parte de la superficie de la vivienda. Se estudia la incidencia del sol en la vivienda, buscando el máximo asoleamiento con orientaciones norte-sur, a fin de garantizar un mayor confort térmico. Las viviendas disponían de ventanas en todas las estancias para garantizar la ventilación y recirculación del aire.

Vivienda de tipología B:



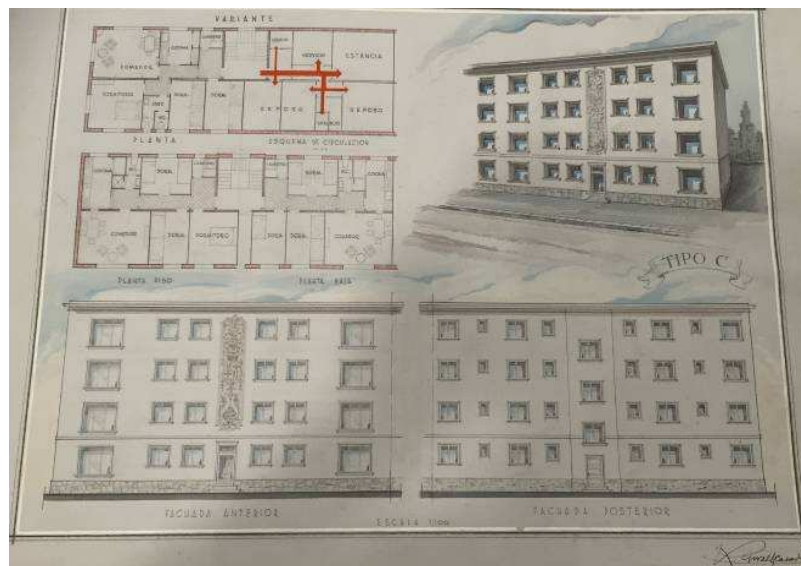
28. Viviendas tipología "B", lámina presentada al concurso



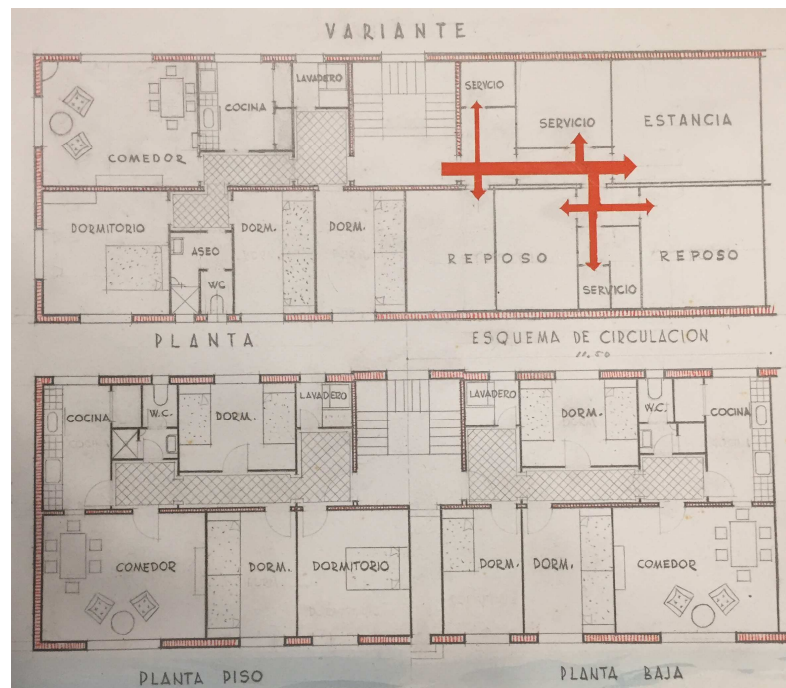
29. Planta viviendas tipología "B", con 3 dormitorios

La tipología "B" corresponde a viviendas unifamiliares de PB adosadas con estructura lineal y no reticular, con similares características de la tipología "A" en términos de ventilación y asoleamiento. No obstante en este caso, no se distingue la tipología familiar, correspondiendo todas las viviendas a familias de 5-6 integrantes, con 3 habitaciones. Dispone de estancias claramente zonificadas por áreas de reposo, zona de estar, servicios, jardín y huerto. La superficie edificada es de 66 m², la del huerto de 80m² y la del jardín de 50 m².

Vivienda de tipología C:



30. Viviendas tipología "C", lámina presentada al concurso

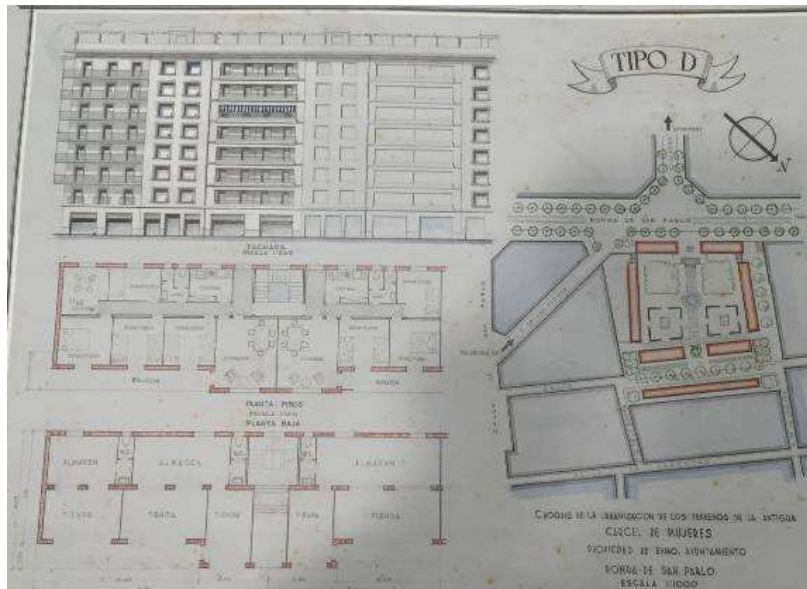


31. Planta viviendas tipología "C"

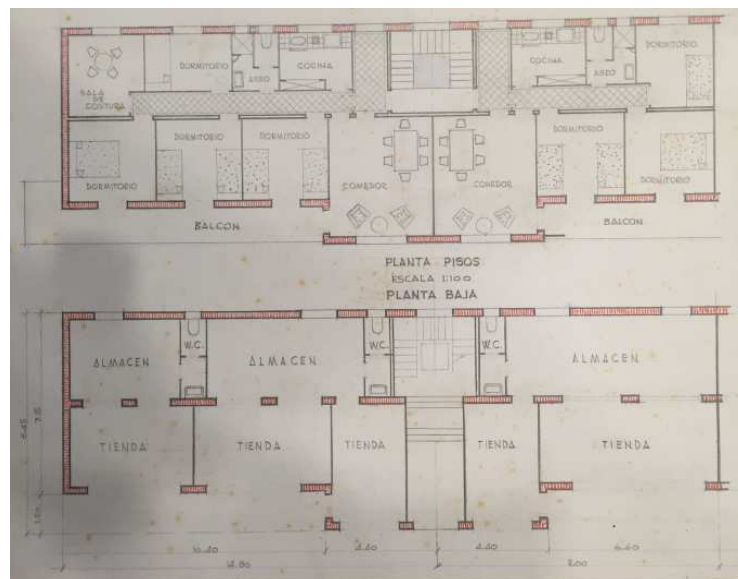
La tipología C corresponde a viviendas plurifamiliares en edificio rectangular. Las viviendas presentan dos distribuciones posibles, con diferente organización de estancias, pero disponiendo de las mismas en todos los casos, con capacidad para familias de 5-6 integrantes (3 habitaciones). Tal y como se ha observado en los casos anteriores se estudia la agrupación de zonas, a fin de mejorar la circulación.

En este caso, al tratarse de una edificación de PB+3PP la circulación entre plantas se realiza mediante una escalera central. En este caso las viviendas no disponen de jardín ni huerto.

Vivienda de tipología D:



32. Viviendas tipología "D", lámina presentada al concurso



33. Planta viviendas tipología "D", con 4 y 3 dormitorios. En planta baja se ubicaban almacenes y tiendas

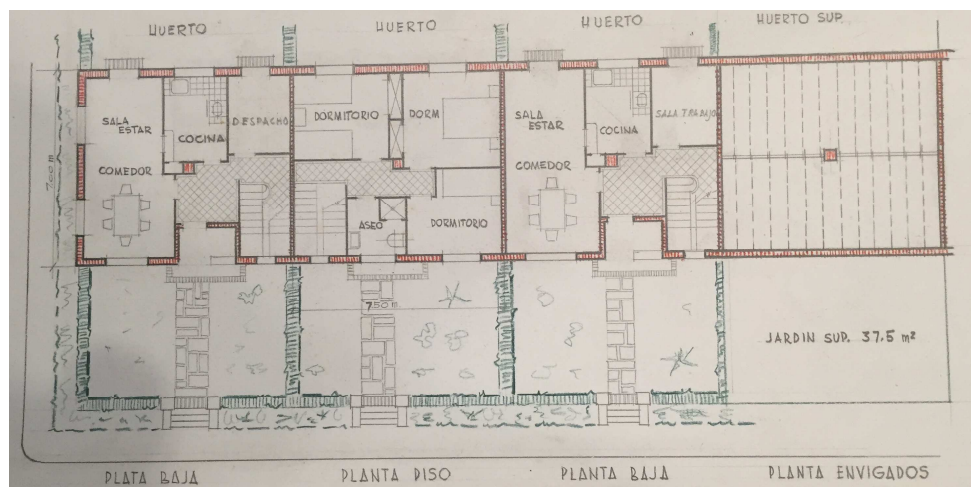
El ejemplo de la tipología D lo ubicaron en los terrenos donde se había encontrado de la antigua cárcel de mujeres Reina Amalia, situada en la Ronda de San Pablo, que en aquel momento era propiedad del ayuntamiento.

Se planteaban siete edificios plurifamiliares de PB+7PP rodeados por amplias zonas ajardinadas. En planta baja se ubicaban tiendas y almacenes para permitir a sus residentes un medio para proporcionarles ingresos. Las viviendas correspondían a dos variantes construidas en el mismo bloque, la primera disponía de 3 dormitorios, cocina, comedor y aseo mientras que la segunda, disponía de 4 dormitorios, cocina, comedor, aseo y sala de costura. Tal y como sucede en todas la tipologías de vivienda se garantizan las características más favorables en términos de ventilación y asoleamiento.

Vivienda de tipología E:



34. Viviendas tipología "E", lámina presentada al concurso



35. Planta viviendas tipología "E"

La vivienda tipo "E" presenta grandes similitudes con la vivienda tipo "B", siendo ambas viviendas unifamiliares de estructura lineal, con jardín en la entrada y huerto en la fachada posterior. Ambas garantizan los niveles de asoleo y ventilación más favorables.

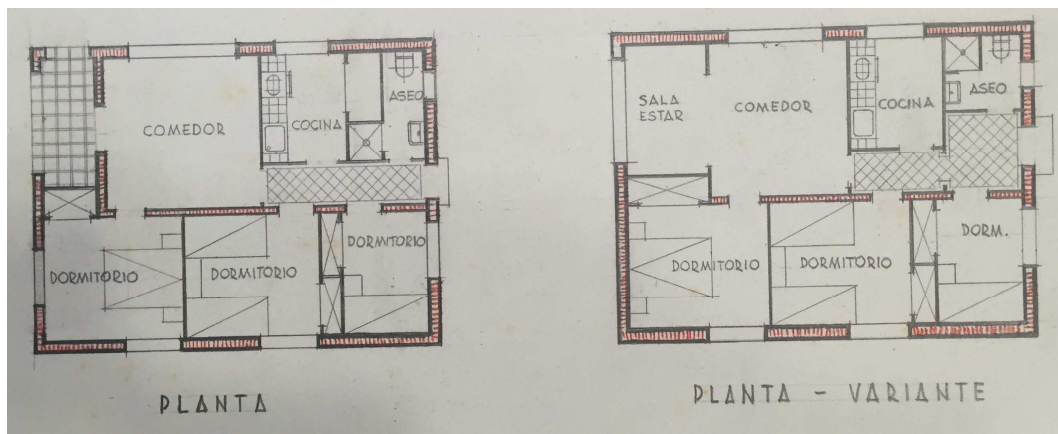
No obstante, las viviendas de tipo "E" eran de tipo dúplex con 2 plantas, con sala de estar, cocina y despacho en la planta inferior y en la planta superior se encontraba la zona de noche, con 3 dormitorios y un baño.

No se pueden ilustrar las viviendas de tipología F por haberse extraviado los originales en el archivo histórico.

Vivienda de tipología G:



36. Viviendas tipología "G", láminas presentadas al concurso



37. Planta viviendas tipología "G", 2 variantes de plantas con 3 dormitorios

La tipología de la vivienda "G" presentaba un modelo de vivienda unifamiliar de una sola planta para ubicar en la montaña. La tipología presentaba dos variantes posibles, en la primera se disponía de porche, comedor, 3 dormitorios, cocina y aseo, mientras que en la segunda variante no se disponía de porche, que era substituido por un comedor-estar más amplio.

Se estudiaron las distancias mínimas entre viviendas para garantizar los niveles de asoleo y ventilación más favorables con 70 m² de superficie media.

III.3.4. COSTES Y VIVIENDAS NECESARIAS

Según lo estudiado, los diferentes tipos de viviendas tenían las siguientes superficies y el coste estimado era el siguiente:

Tipología	Superficie media	Coste en pesetas
A	62,5 m ²	26.061,37
B	66,5 m ²	23.250,27
C	100,62 m ²	60.372,00
D	83,60 m ²	54.346,50
E	105	31.352,00
F	81	45.300,00
G	70	35.000,00



38. Propuesta de fachada de vivienda plurifamiliar presentada al concurso

Los autores realizaron un estudio para fijar el mínimo de viviendas que se necesitaban en Barcelona, en base a la emigración y al número de matrimonios anuales, estableciendo las cifras que exponemos a continuación:

Número de viviendas necesarias (Plan para los años 1950-1951-1952)	
Factores que intervienen	Viviendas necesarias
Nuevos matrimonios	1376
Familias inmigrantes	1819
Barracas derribadas	2000
Total anual	8195

Según los cálculos realizados llegaron a la conclusión que la cifra de viviendas que habían de construirse anualmente era de 8195 viviendas, proponiendo un plan de los años 1950-1951-1952 para construir un total de 24.585 viviendas, de las cuales se especificaban en la tabla que adjuntamos a continuación las clases de viviendas a construir:

	Clase de viviendas necesarias (Plan para los años 1950-1951-1952)	
Sector de la población	porcentaje	Viviendas necesarias
Económicamente débil, familias con barracas derribadas	10%	819
Obreros	20%	1.639
Familias dependientes	30%	2.459
Clase media	40%	3.278
Total anual	100%	8195

Se planteaba la creación de una Caja Municipal de Ahorros relacionada con el Instituto Municipal de la Vivienda podría realizar una acción social muy eficaz para contribuir a la construcción de viviendas económicas.

En el plazo de 3 años la iniciativa privada debía construir 11.559 viviendas y el Ayuntamiento 13.026 unidades, incluidas las que debían substituir por las barracas derribadas.

La actuación municipal debía regularse en función de la actividad privada en construcción de viviendas. Según el planteamiento inicial, el Ayuntamiento debía construir 4.342 viviendas, siendo de los tipos que exponemos en la tabla a continuación:

Tipología de vivienda	Número de viviendas	Coste en pesetas
A	850	22.152.164,50
B	1.554	36.130.313,58
C	550	33.204.600,00
D	150	8.131.975,00
E	100	3.135.200,00
F	1.050	47.628.000,00
G	88	3.080.000,00
Total anual	4342	153.482.859,08

El importe total a cargo del Ayuntamiento en tres años era de 460.448.577,24 pesetas.

III.3.5. FINANCIACIÓN

Se concebía que en la solución al problema de la vivienda económica la situación política jugaba un papel importante. Por este motivo, a fin de que se pudiera encauzar el problema, se requería que la financiación fuera en gran parte municipal.

Los autores del premio plantean la creación de la Caja Municipal de Ahorros y Construcción que venía relacionada con el Instituto Municipal de la Vivienda, apoyándose en el saldo favorable de las cajas de ahorro de Barcelona.

La misión de esta Caja de Ahorros sería la de recoger el saldo positivo de las diferentes cajas municipales, dando la posibilidad a los futuros propietarios de las viviendas de disponer de

préstamos hipotecarios y financiar los planes del Instituto Municipal de la Vivienda, administrando las fincas construidas por éste. El Instituto pasaría a ser el elemento ordenador y técnico, mientras que la Caja pasaría a ser el órgano financiero.

Tal y como hemos visto, el coste total de ejecución de las viviendas necesarias a cargo del Ayuntamiento en 3 años ascendía a 460.448.577,24 pesetas, que podían obtenerse con préstamos a cargo de:

-El Instituto Nacional de la Vivienda, pudiendo llegar a dar el 90% del presupuesto, reintegrable en cuarenta años bajo el régimen de viviendas protegidas.

-Del Instituto de Crédito para la Reconstrucción nacional se obtendría el 60-70% del coste del solar en préstamos a 50 años al 3% de interés.

-De las rentas de las viviendas

En la inversión no se mencionaba el coste derivado a las urbanizaciones, obras de saneamiento, alumbrado, adquisición de terrenos y espacios libres, puesto a que en el presupuesto extraordinario que planteaban se tenían en cuenta 100 millones de pesetas destinados a dichos fines.

El planteamiento final de la propuesta planteada por los arquitectos Giralt se englobaba de la forma siguiente:

1.-Realizar un plan de tres años para construir 13.026 viviendas, con la previsión de un importe de 460.448.577,24 pesetas.

2.-Durante el primer año, se debía de disponer del crédito otorgado por presupuesto extraordinario de "Modernización y Extensión de Barcelona" destinando el anticipo de 11.313.635,62 pesetas destinadas a resolver el problema de las barracas y casas obreras. Se pretendían construir 4.342 viviendas con un presupuesto global de 153.480.859,08 amparados por la Ley de Viviendas Protegidas.

3.-Las rentas obtenidas de las viviendas realizadas durante el primer año ascenderían a 3.819.033,70 pesetas, cubriendo parte de la ejecución de las viviendas del segundo año.

4.- Para las siguientes fases de ejecución (segundo y tercer año) pretendían requerir al gobierno una ley que permitiera su financiación, que autorizara los siguientes puntos:

- Un recargo del 5% sobre la base imponible de todas las fincas urbanas de Barcelona, con excepción a las del Ensanche por un periodo de 30 años y la previsión de obtención 121.819.186,00 pesetas.
- Creación de una Caja Municipal de Ahorro y Construcción, facultando al Ayuntamiento para emitir cédulas hipotecarias para realizar la segunda etapa del plan, que comprendía en los años 2 y 3, todo esto sin perjuicio a acogerse a las leyes de Viviendas Protegidas y Bonificables.

5.-Pretendían que todos los aspectos políticos que afectaban a la vivienda fueran orientados en Barcelona por un solo organismo director, siendo el Instituto Municipal de la Vivienda.

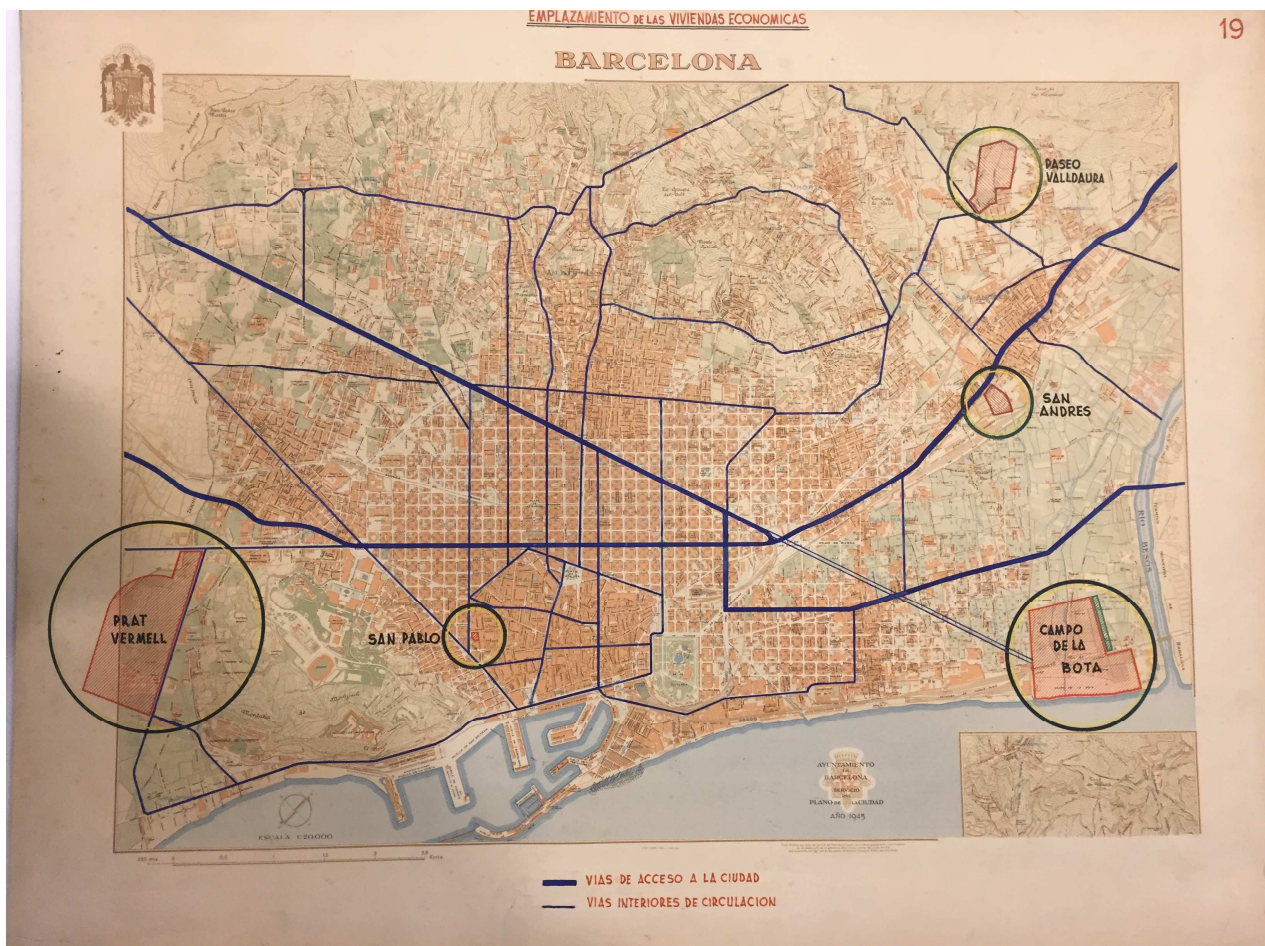
6.-A fin de beneficiar a la parte de población económicamente débil, se pretendía que el Ayuntamiento orientara la iniciativa privada a la creación de viviendas económicas.

7.- Hasta que no se obtuviera una respuesta viable de la ejecución de la primera fase del plan ideado no se planteaba continuar con la segunda fase.

III.3.6. EMPLAZAMIENTO DE LAS VIVIENDAS ECONÓMICAS

Los concursantes realizan un plano de Barcelona con las posibles distribuciones de emplazamiento de las viviendas económicas que adjuntamos a continuación.

Marcaron 5 ubicaciones posibles, siendo Paseo Valldaura, San Andrés, Campo de la Bota, San Pablo y Prat Vermell, marcando las vías de acceso a la ciudad y vías interiores de circulación.



39. Emplazamiento de las viviendas económicas

III.4. TERCER PREMIO (Jorge Muntañola Tey en colaboración con Manuel Infiesta Pérez)

III.4.1. ESTUDIO SOCIAL DEL PROBLEMA

En la memoria de la tercera propuesta los autores empezaban planteando un estudio social del problema en relación con las zonas afectadas por el mismo.

Dicen que el nivel de vida de las clases más débiles era uno de los principales indicadores del grado de civilización de un país. Entre ellos cabía considerar: familia, enseñanza, justicia social y vivienda. Si además tenemos presente la repercusión que tiene la vivienda en los aspectos de familia y enseñanza se comprende su gran importancia. Consideraban que el ciudadano era el mantenedor de la nación y que de él dependía la productividad de la familia, y a su vez de su forma y modo de vida dependían la riqueza y productividad de sus actos. Por lo tanto, toda ayuda a los ciudadanos débiles económicamente no solo repercutía en el aspecto moral, sino que mejoraba la economía nacional.

Se referían a la gran influencia que ejercía el ambiente en el desarrollo de las personas durante los veinte primeros años de vida y sus repercusiones a todos los niveles. Al contrario del dinero que era destinado al ejército u orden público, el dinero invertido en la vivienda generaba valor a largo plazo.

Era imprescindible, por consiguiente, estudiar cuales eran las condiciones necesarias y suficientes para una vivienda destinada a clases sociales de nivel económico más bajo y tener muy presente, a su vez, que debían perdurar un cierto periodo de tiempo.

Una vez planteadas las causas y analizando los costes derivados, se deducía que el capital privado no era capaz de absorber estos costes, siendo el estado quien debía afrontar y solucionar el problema.

III.4.2. CRITERIOS GENERALES DE CARÁCTER TÉCNICO A TENER EN CUENTA

Se exponen premisas introductorias que se irán repitiendo a lo largo de la memoria y que son las siguientes:

- No habría instalación de calefacción por resultar antieconómica, no obstante, se tendría en cuenta y será de vital importancia la orientación y asoleamiento de las viviendas.
- No se planteaba la colocación de ascensor y las viviendas no podían superar las 5 plantas (PB+4PP)
- La distribución de las viviendas se haría de acuerdo a la tipología de familia que la iba a habitar (1, 2, 3, o 4 dormitorios). También se tendría en cuenta el sexo para no coincidir en la misma habitación, exceptuando el caso del matrimonio.
- Debería haber una densidad de población aprovechando el máximo del solar pero a su vez evitando hacinamientos.

- Las viviendas debían de tener los servicios sanitarios mínimos e imprescindibles y los volúmenes y huecos debían ser los necesarios para una buena higiene.
- Debía haber uniformidad y ahorro de los materiales, pero que no afectaran a las condiciones mínimas de impermeabilidad, resistencia, aislamiento térmico, etc.
- En caso de barrios de más de mil viviendas, se planteaba un riguroso estudio de los medios de transporte para que no quedaran bloqueados en momentos de máxima afluencia.

Referente al mantenimiento y vida de los edificios se decía que se tenía que destinar una partida económica a huecos y reparos, constituida por los meses que las viviendas no se encontraban alquiladas y las reparaciones que se debían realizar en las mismas a lo largo de la vida útil de la vivienda.

Proponía para los reparos como solución, que gran parte de los inquilinos se obligaran a trabajar 3 o 4 horas al mes o las necesarias sin cobrar nada para arreglar los desperfectos, considerando el bajo precio que disponían de alquiler como parte de la remuneración.

Los casos de destrucción de las viviendas motivados por efectos de bajo nivel cultural de los habitantes se tenían que solucionar mediante órdenes, vigilancia y visitas autorizadas de inspección, a fin de realizar un seguimiento y evitar desperfectos intencionados. Se planteaba abordar el problema del control de las viviendas con el nombramiento de cargos directivos especiales.

También se debían tener en cuenta la necesidad de proximidad de servicios generales, educativos y sanitarios, tales como escuelas, asistencia médica, etc.

III.4.3. CONDICIONES MÍNIMAS DE LA VIVIENDA

Para empezar con el estudio se tenían que resolver dos cuestiones previas: conocer el tamaño de las familias y las necesidades mínimas imprescindibles. Se debía hacer un estudio estadístico de todas las variables. Además se tenía que tener muy presente el futuro de las viviendas pensando en su ejecución y financiación.

Los autores presentaban la posible variabilidad del tamaño de las familias y las corrientes migratorias del campo a la ciudad que se encontraban muy poco estudiados y la única directriz segura era la que proporcionaban las estadísticas municipales del 31 de diciembre de 1947. En la fecha Barcelona contaba con 1.205.509 habitantes, distribuidos en 281.313 familias a los que se tenía que descontar 40.221 habitantes que vivían en régimen colectivo (congregaciones religiosas, cuarteles, establecimientos benéfico, etc) de todo ello sale una media de 4.14 miembros para la familia barcelonesa. A fin de redondear este dato los autores toman como base de estudio la unidad familiar de 5 miembros.

Como habían indicado anteriormente, los autores insistían en que estas viviendas debían tener buena orientación y máximo asoleamiento, al menos la habitación de estar y un dormitorio. También era importante que la fachada orientada al norte estuviera protegida al máximo de las condiciones climáticas, (viento, lluvia, frío, etc) cosa que se conseguía

mediante los pasillos de acceso y la planta en “U”. Para garantizar un foco de calor se colocaría la cocina en la situación central de la vivienda, y al orientar las viviendas con fachada a dos orientaciones se conseguía una mayor recirculación del aire, favoreciendo su ventilación.

III.4.4. LA VIVIENDA EN DETALLE

Tras las consideraciones de carácter general se procede a profundizar en el estudio de la vivienda detalladamente. Las dependencias se podían dividir en: habitaciones de vivir (estar y dormitorio) que a su vez serán íntimas (dormitorios) y comunes (estar-comedor) y por otra parte los servicios (cocina y sanitarios). De la buena solución planimétrica dependía el buen funcionamiento de la vivienda. Para su solución convenía aceptar las reglas siguientes:

- Volumen mínimo imprescindible
- Dormitorios separados por sexos
- Sala de estar en contacto directo o semidirecto con la cocina
- Sanitario accesible fácilmente desde los dormitorios procurando no atravesar el cuarto de estar
- Una sola ventana por habitación, pero con ventilación y luz suficiente.
- Estrecha relación de planta y alzado
- Buena orientación al menos del cuarto de estar

Teniendo en cuenta estas normas se realizó un estudio de las diferentes piezas.

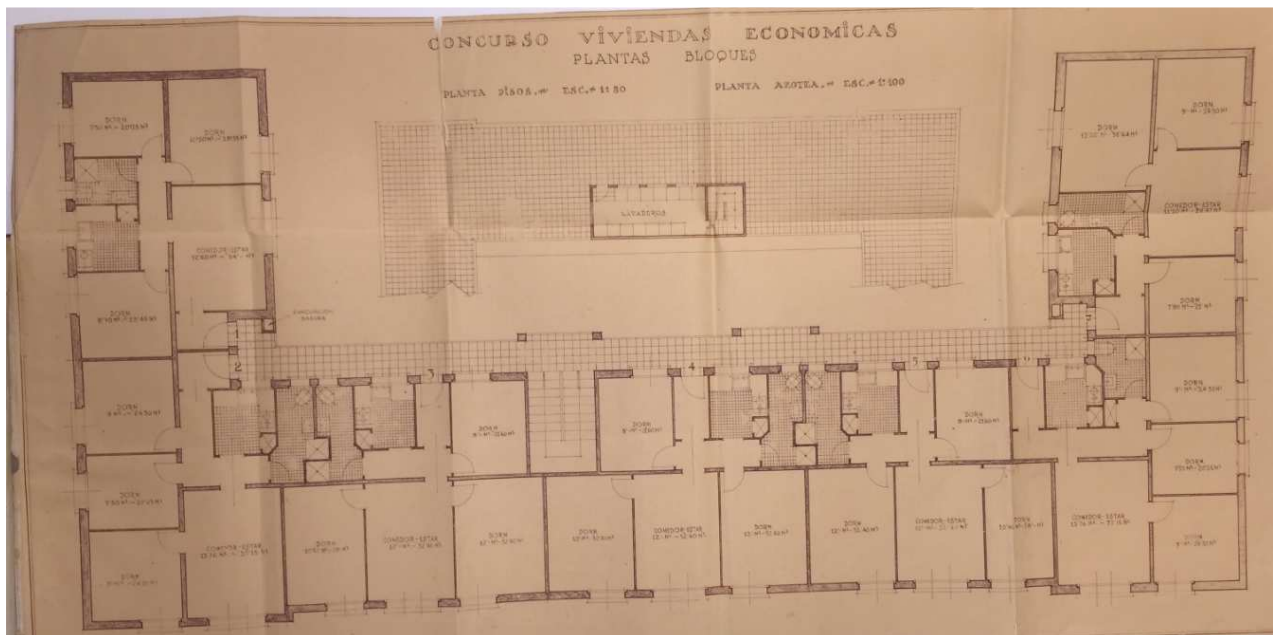
Para las habitaciones íntimas (dormitorios) se tenía presente la emanación que hace el hombre de CO₂ y el aire puro que necesita por hora, para ello se aconsejaba de una altura útil de 2.70 metros (que era en la fecha la que se utilizaba en la mayoría de caso). De acuerdo a esta altura se necesitaba las siguientes superficies: 3.70 m² para niños, 5.55 m² para adultos, 11.10 para dos adultos y 14.80 m² para dos adultos y un niño. Pese a estas indicaciones, se recomendaba que al menos un dormitorio fuera más espacioso para que los niños pudieran moverse y jugar.

Las habitaciones comunes (cuarto de estar-comedor) debían tener una superficie mínima ideal de 3 m² por habitante de la vivienda y debía estar contigua a la cocina. Debía tener una relación íntima con la cocina, una amplia ventana para ser alegre, ventilable y con sol. Debía estar separada de la puerta de entrada por un pequeño recibidor y no era conveniente que tuviera acceso directo a los dormitorios.

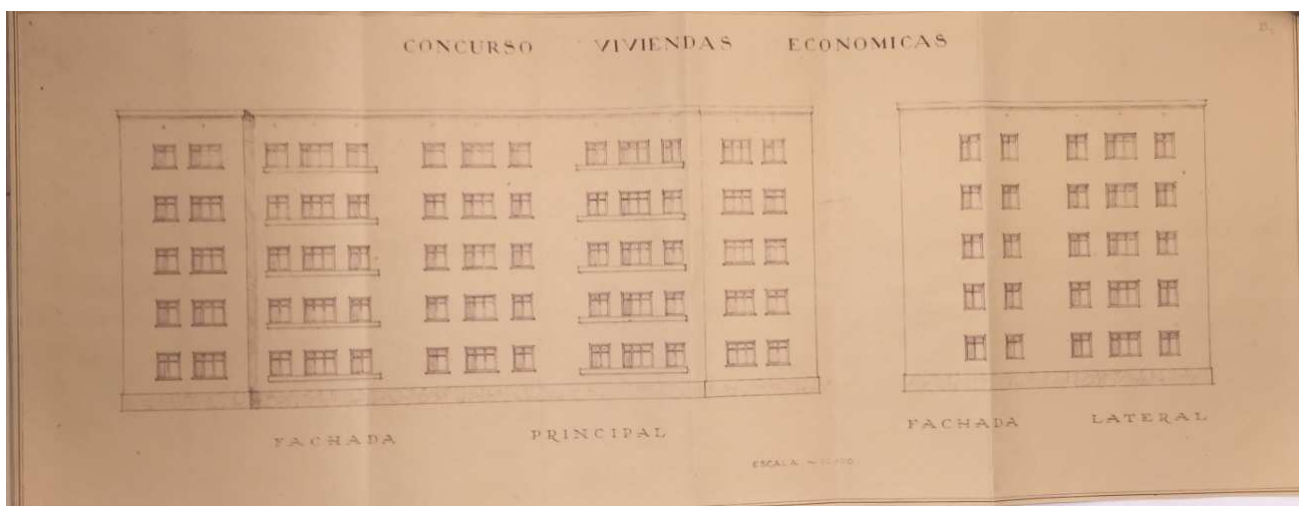
La cocina debía estar reducida a lo estrictamente necesario para la preparación de alimentos y limpieza de los utensilios, los instrumentos a penas debían de variar con el número de habitantes. La cocina debía contener los siguientes elementos: cocina económica (gas y electricidad más caros), fregadera, escurrplatos, armario para los utensilios, mesa-tablero, espacio para el cubo de la basura, pequeño espacio para el combustible y útiles limpieza, armario despensa. Todos estos elementos debían disponerse dejando un espacio mínimo de 0.70m para la circulación. Debía colocarse a ser posible la fregadera bajo la ventana.

Los servicios sanitarios debían disponer de wc, lavabo y ducha, situados junto a la cocina por motivos económicos y junto los dormitorios por motivos utilitarios. El wc necesitaba un espacio mínimo de 1.00 por 0.60 metros, el lavabo más recomendable era de 0.60 por 0.40 metros y la ducha mínima de 0.70 por 0.70 metros.

El recibidor era el elemento imprescindible para separar la intimidad de la vivienda de las zonas comunes y para mejorar el aislamiento térmico, pero se tenía que reducir al mínimo para respetar la economía del programa. El pasillo era imprescindible para que la mayoría de dormitorios tuvieran acceso al cuarto de aseo o salida a la calle sin pasar por el cuarto de estar, pero teniendo la menor superficie posible.



40. Planta tipo "U" con 7 viviendas por planta

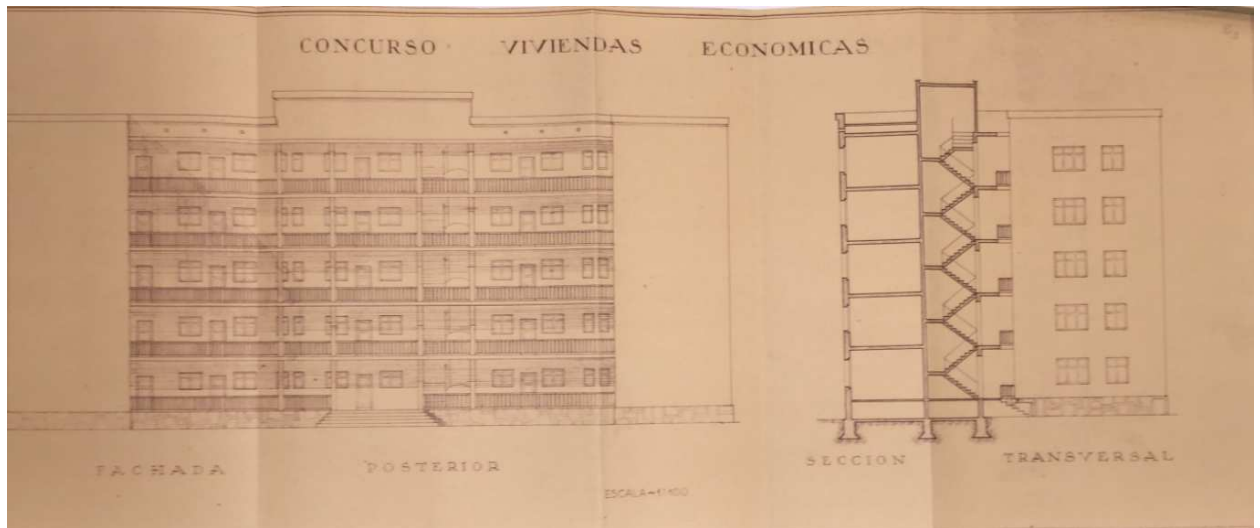


41. Fachada principal y lateral del bloque "U" presentado al concurso

Las consideraciones en el trazado de la vivienda que debían tenerse en cuenta eran las de evitar rincones inútiles y aprovechar al máximo los espacios.

También se planteaban las superficies mínimas de ventilación e iluminación en relación a la superficie de la estancia, teniendo muy presente la óptima en los climas mediterráneos.

A fin de economizar costes se plantea la tipificación del mobiliario de la vivienda, procurando la fabricación en grandes cantidades del producto a fin de economizar costes.



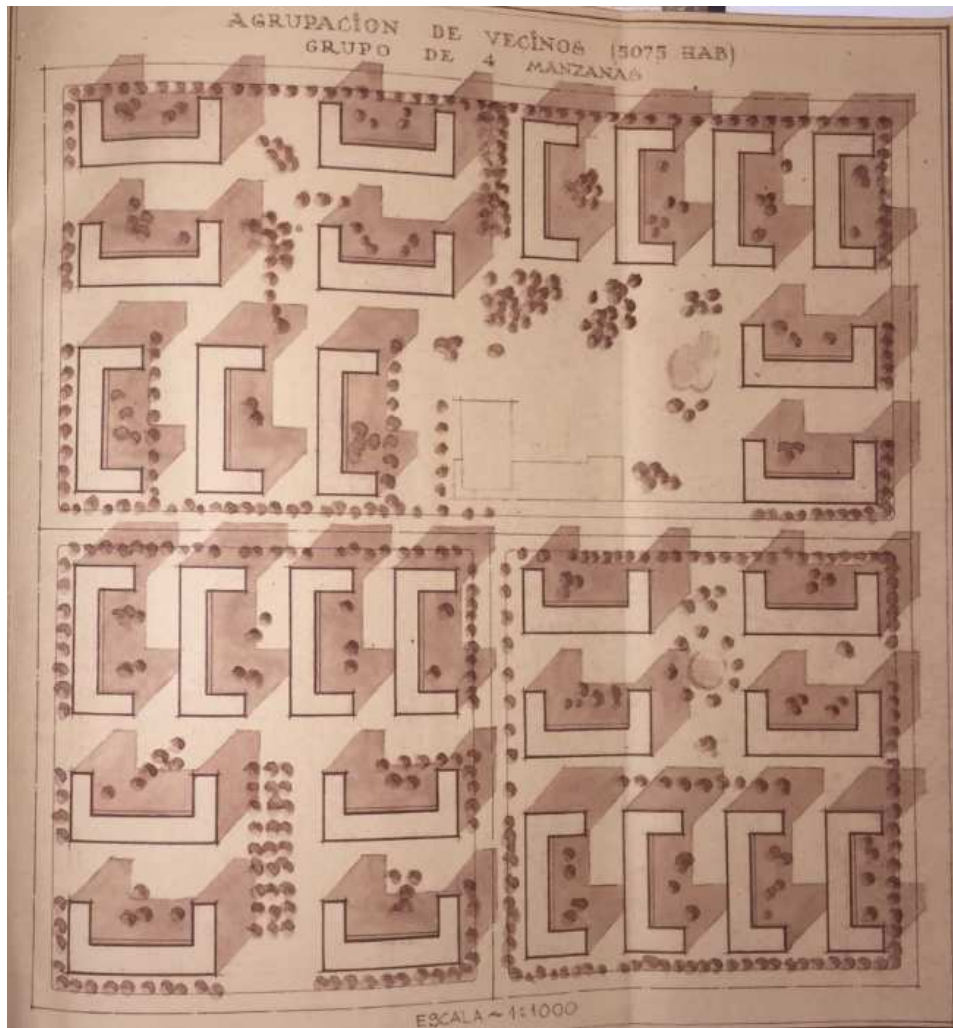
42. Fachada posterior del bloque "U" presentado al concurso

III.4.5. CONFIGURACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y POSIBLES UBICACIONES

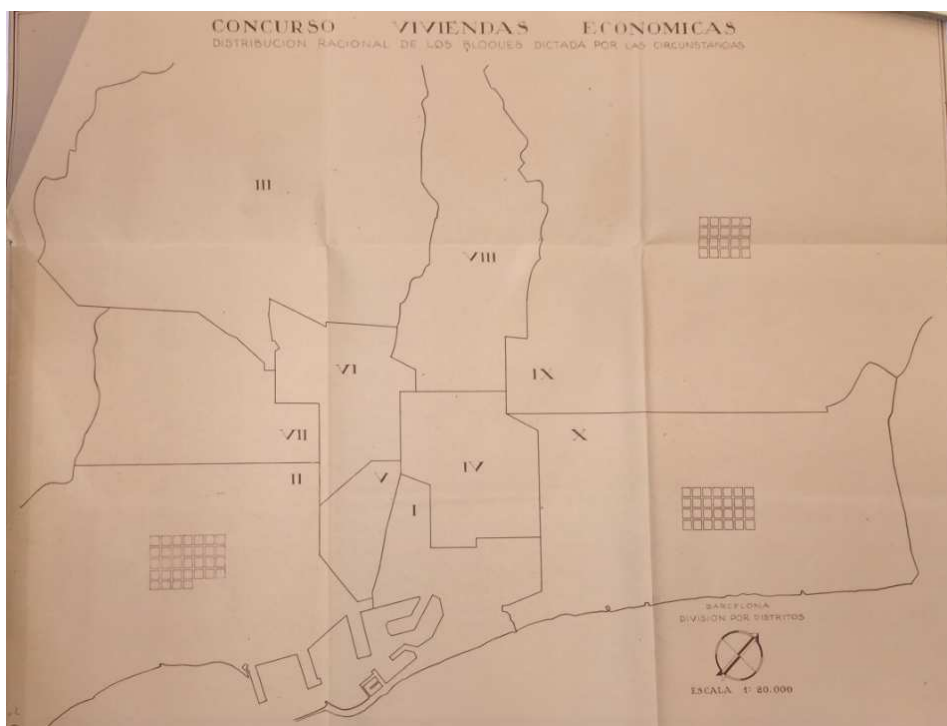
Los concursantes exponían que este era el punto más aleatorio y que solo podían indicar que los sectores más indicados eran los que estaban cerca de la industria, ya que el desplazamiento al trabajo y al mercado eran los principales movimientos que los habitantes de estas viviendas realizarían.

Tal y como se expone a continuación, planteaban una posible distribución de 29 bloques "U" en un emplazamiento equivalente a 4 manzanas del Eixample, donde cada bloque dispondría de 35 viviendas, dando una totalidad del conjunto de 1.015 viviendas, que como cada vivienda estaba planteada para 5 habitantes se obtiene una agrupación de vecinos de 5.075 habitantes.

Otra solución que estudiaban era la del emplazamiento lejos de la ciudad por la conveniencia de solares baratos, con la dificultad de que necesitarían un transporte propio para que los habitantes pudieran desplazarse a los centros de trabajo. Por este motivo los autores no recomendaban tal solución a causa del coste derivado de las nuevas líneas de transporte y los costes indirectos que ello ocasionaba.



43. Agrupación de bloques en "U" en grupo de 4 manzanas



44. Plano de división de distritos de Barcelona presentado al concurso

Las necesidades de los distritos industriales de Barcelona eran los siguientes:

3.318 en distrito I; 2.894 en distrito II; 3.396 en distrito V; 4.615 en distrito VII; 4.556 en distrito IX; 2.765 en distrito X.

El número total de 21.544 viviendas, se podía distribuir en unidades de vecinos tipo de 5.075 habitantes. Dada la imposibilidad de encontrar terrenos en los distritos I y V, y siendo caros los de otros distritos, se proponía distribuir las manzanas en los distritos II IX y X a una distancia optima con los centros de trabajos donde las comunicaciones existentes ya cubren las necesidades, pero se tendrían que incrementar los servicios de transporte a medida que se incrementaran las viviendas existentes.

Se indicaba que el precio de los terrenos no podía ser superior de 3 pesetas el palmo cuadrado, reiterando la necesidad de la proximidad de centros industriales. Se planteaban que las viviendas debían ir ubicadas en terrenos económicos a fin de reducir costes.

Se planteaban como alternativas la zona del margen derecho del río Besos y a lo largo del margen izquierdo del río Llobregat, puesto que se trataba de terrenos económicos que a su vez disponían de buenas comunicaciones de transporte, por lo que supondrían una facilidad de las familias obreras de desplazarse a sus trabajos.

III.4.6. APROVECHAMIENTO Y MEJORA DE LAS ANTIGUAS EDIFICACIONES

En las edificaciones antiguas, nueve de cada diez inmuebles de renta se encontraban en pésimas condiciones de habitabilidad sin embargo, casi nunca se intentaban reorganizar e higienizar. Nadie se molestaba en repararlas, cuando en realidad hubiera sido necesario no solo permitir sino fomentar toda clase de reformas interiores en los antiguos edificios exceptuando las fachadas.

Los viejos barrios no debían perderse, debían rehabilitarse y las autoridades municipales debían preocuparse de su saneamiento. Aunque carecían de confort las viejas casas, no era difícil corregirlas.

Los concursantes consideraban que las mejoras a realizar pertenecían a la iniciativa privada, pero los propietarios no actuaban por dos motivos principales:

- La imposibilidad que había por parte de las leyes de subir los alquileres (alquileres inferiores a 200 pesetas).
- Tener que efectuar desembolsos que aunque no muy cuantiosos podían no serles convenientes.

Las viviendas que tenían que reformarse estaban mal orientadas, mal ventiladas y mal soleadas, pero se encontraban más céntricas y cercanas a las comodidades.

Los autores pensaban que el Ayuntamiento debía velar por estos barrios de manera especial, ya que eran más débiles que otros de la ciudad. Planteaban un estudio de redistribución del tráfico y contemplaban la posibilidad de calles peatonales, dando más importancia al peatón que al vehículo.

III.4.7. AGRUPACIÓN Y DESARROLLO DE LAS EDIFICACIONES

Se consideraba el tipo de bloque conjunto de viviendas a elegir y la agrupación de estos bloques en un todo. Dejaban claro que consideraban un bloque de tipo único en forma de “U” y la vivienda tipo para 5 habitantes.

Los bloques que se planteaban se clasificaban, por una parte, en los de distribución vertical que tenían la ventaja de ser más económicos en cubierta y sus principales inconvenientes eran que necesitaban ascensor; y, por otra parte, planteaban los bloques de distribución horizontal, cuyas ventajas principales eran que no necesitaban ascensor y eran más soleados, siendo sus principales inconvenientes que el coste se incrementaba con el aumento relativo de la superficie de cimientos y cubiertas. Estudiadas las ventajas e inconvenientes, los autores se decantaban por la distribución horizontal. Esta elección iba en concordancia con la mayoría de las construcciones europeas, solamente difería de estos parámetros lo que se construía en América del Norte donde al disponer de industrias más avanzadas y salarios más altos se realizaban bloques de diez a quince plantas.

El bloque elegido debía tener una altura máxima de 5 plantas (planta baja + 4 plantas piso) sin ascensor. Para dar intimidad a los habitantes de planta baja, se elevaba el alféizar a 1.80 metros sobre el nivel de la calle, lo que motivará un zócalo corrido a todo el bloque de 1 metro de altura. La altura total del bloque era del metro del basamento, 5 plantas de altura de 2.70 metros, cámara de aire 0.40 metros, 5 forjados de 0.25, el suelo de la cubierta de 0.10, antepecho terrado secarropa 0.75 metros, dando una totalidad de altura del bloque de 17 metros.

La longitud y profundidad del bloque eran más aleatorias pero no era recomendable sobrepasar los 15 metros de profundidad. El bloque quedaba definido de la siguiente manera: 5 plantas de 7 viviendas cada una, con una superficie de 465 m² y un volumen de 7.900 m³ aproximadamente, con una fachada principal de sobria composición. La escalera constaba de 18 peldaños por planta, divididos en dos tramos de 9 cada uno, con una anchura de 1.20 metros y con pasamanos a ambos lados de la escalera, que quedaba iluminada todo el día y protegida de la lluvia por el corredor de entrada, que tendría 1.10 metros de anchura.

Al disponer la planta en forma de “U” tenía las siguientes ventajas:

- Las viviendas estaban protegidas del viento y de la lluvia
- El bloque admitía una ordenación digna incluso en calles de gran tráfico
- Distancias similares entre las distintas viviendas y el acceso a la escalera
- Se evitaba monotonía en las distintas fachadas
- Más del 90% de los pisos tenían sol

En cuanto a la fachada principal, los huecos quedaban agrupados según los que pertenecían a cada vivienda.

El comedor quedaba en el centro y a ambos lados quedaban los dormitorios principales. La monotonía del conjunto se rompía por la disposición alterna de los bloques en orientación sureste y suroeste.

Se preveían dos conductos verticales por bloque para la bajada de basuras. Los lavaderos se colocaban en la cubierta con un número suficiente para los servicios del bloque y en comunicación directa con el terrado para el tendido de la ropa.

Una vez definido el bloque, se hacía el estudio de las unidades de vecinos, no siendo prácticas las unidades de más de 7.000 habitantes. Estas unidades debían de completarse con servicios anexos para ser eficientes, tales como tiendas, escuelas, servicios sanitarios, etc. Los espacios libres debían de suponer una parte importante del conjunto. Debía cuidarse el estudio armónico del conjunto, evitando la monotonía.

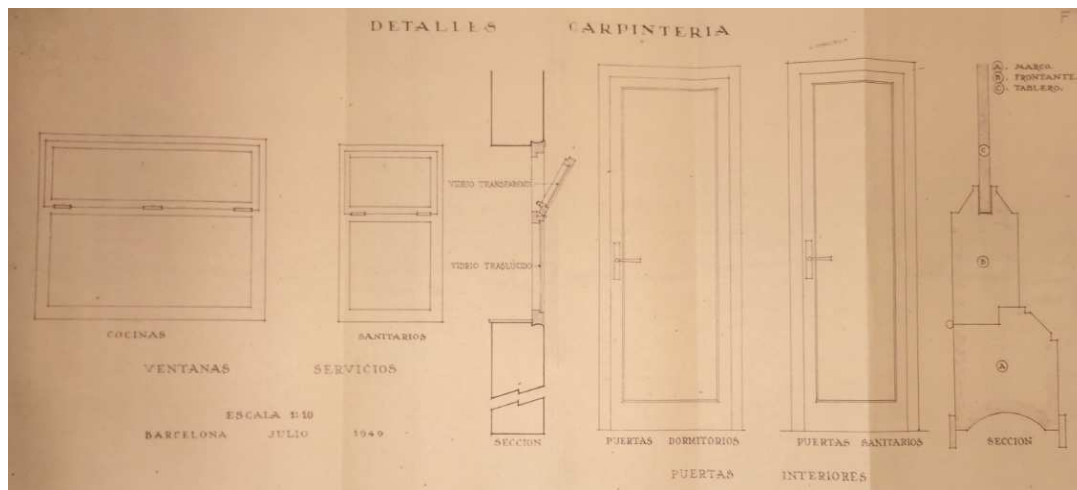
III.4.8. MÉTODOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES A EMPLEAR

Consideraban que era conveniente establecer unos valores mínimos de coeficientes de resistencia, impermeabilidad a la humedad, a la temperatura, peso etc. dejando a la elección de los licitantes el tipo de material, siempre y cuando se cumpliera con los coeficientes mínimos y se pudiera adaptar al presupuesto de la obra.

También debían seguirse unas consideraciones a fin de minimizar costes que son las siguientes:

- a) Terrenos de resistencia aceptable
- b) Cimientos corridos de hormigón
- c) Crujías de luces constantes
- d) Máxima uniformidad de carpintería y sanitarios
- e) Organización de bloques de servicios cercanos al desagüe común
- f) Sencillez de distribución y medidas
- g) Organización cuidada y detallada de la obra

Apostaban por la idea de la prefabricación de materiales a fin de abaratar costes, no obstante, no creían que fuera posible en gran escala, debido a que no se disponía de la industria suficiente por el momento y los procesos prefabricados resultaban muy costosos. En esta línea proponían estandarizar los elementos de carpintería de los que se adjuntan los planos presentados al concurso a continuación. En ellos se describían los componentes y tipologías de las carpinterías que debían utilizarse para la ejecución del proyecto a fin de economizar costes y tipificar elementos.



45. Plano de elementos de carpintería presentando al concurso

III.4.9. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

El presupuesto total de las obras se hizo teniendo presente todas las mediciones de las distintas plantas. El presupuesto resultante era de 1.465.340 pesetas para cada bloque de manera que, repartido entre las 35 viviendas, correspondía a cada vivienda un coste de edificación de 41.868 pesetas. Si a ello le añadimos los honorarios del proyecto, dirección, gastos de administración, etc. de aproximadamente 3.349 pesetas y la parte alícuota de solar (1260 palmos cuadrados) a una media de 2,50 pesetas el palmo cuadrado, resultaba un valor real total de 48.368 pesetas por vivienda.

En este presupuesto, no se calculaban ni añadían ningún tipo de gravámenes ni impuestos municipales, ya que se consideraba que no debían tener lugar en este tipo de edificaciones. Tampoco se tienen en cuenta los gastos de acometida de agua y luz, ya que dichos gastos correrán a cargo de las compañías. Los gastos de urbanización de calle y espacios libres serán a cargo del ayuntamiento.

Consideraban que, para ser rentables, debían ser alquiladas a una media de 180 pesetas por mes lo cual daba una renta bruta de 2160 pesetas anuales de las que hay que deducir los siguientes gastos: contribución 58,35 pesetas, administración 64,80 pesetas y mantenimiento 108,30 pesetas, lo que suponía un total de 231,45 pesetas, que deducidos de la renta bruta arrojaban una renta de 1928,05 pesetas. Esto representaba un 4,07% del capital desembolsado. Se veía, por lo tanto, que eran rentables.

Pero esta renta neta del 4% no era suficiente para atraer el capital privado debido a los riesgos que suponía la operación, dada la posibilidad de insolvencia de estos inquilinos.

La única manera que presentan los autores en el estudio para hacerlo atractivo a la inversión de capital privado era creando nuevas leyes y fomentando bonificaciones de otro tipo.

Los autores del estudio presentan como una de las alternativas más importantes la participación de los Montepíos, ya que recaudaban del salario base de los 400.000 trabajadores que ganaban 25 pesetas por día un 10%, o sea conseguían 1.000.000 de pesetas diarios.

Los autores después de estudiar los estatutos de los montepíos, veían factible que estos fondos de reserva sirvieran como prestaciones para mejorar las condiciones de vida de sus afiliados.

Consideraban que si se destinaban el 40 % de estos fondos se podían realizar 1.116 viviendas económicas. Pero como se necesitaba hacer la construcción de 20.000 viviendas, se veía que era imposible dar solución al problema con un solo organismo por importante que fuera, por lo que aconsejaban una reunión con todos los organismos del estado, ayuntamiento, asociaciones laborales y sindicales, cámara de la propiedad, etc. para que realizaran un estudio de las posibilidades de cada uno para elaborar un plan a 6, 7 u 8 años al cabo del cual se nivelase la demanda de vivienda.

Una vez vistas todas las posibilidades de las aportaciones que podían hacer los distintos organismos, eran optimistas y vislumbraban solución para el problema.

Finalmente, en este apartado también se trataba del problema de las viviendas que se encontraban en mal estado. Ya hemos comentado con anterioridad, que los gastos debían correr a cargo de los propietarios, y eran ellos los que debían conseguir préstamos a poco interés y amortizables en largos periodos de tiempo. También sugerían, en el caso de barrios decadentes organizaciones de propietarios (consorcios) para dar una mejor solución al problema.

III.5. MENCIONES ESPECIALES

III.5.1. DAMIAN RIBAS (CUARTO PREMIO)

III.5.1.1. ANTECEDENTES Y ESTUDIO

Empieza su estudio planteando que el problema de la vivienda económica se trataba de un problema global, que afectaba muchos países.

Argumenta que en 1949, el coste de las viviendas era cuatro veces superior que el coste que habían pagado sus antepasados por viviendas de similares características, con lo que el coste de la vivienda había aumentado considerablemente, no obstante los salarios de los obreros no se habían visto incrementados en la misma proporción. Por este motivo, el sector de la población económicamente más débil se encontraba con la imposibilidad de comprar o alquilar una vivienda debido a su alto coste, por lo que se refugiaban en barracas, agrupándose en condiciones insalubres en varios puntos de la ciudad.

En busca de una solución, el autor considera que existen dos caminos para plantear la solución del problema: el administrativo legal y el constructivo. Su propuesta se encontraba planteada por el estudio y mejora en el ámbito constructivo.

Procedió a realizar un análisis de los factores que consideraba más destacables entre los que intervenían en el precio de la construcción.

Adquisición del solar:

Proponía la elección de solares en zonas perimetrales puesto que el coste en zonas céntricas era muy elevado. Para hacer factible esta solución consideraba que se debían desarrollar los transportes urbanos en las zonas escogidas.

Permisos e impuestos:

Consideraba conveniente la ampliación de beneficios a todas las viviendas económicas, aun que no cumplieran con todos los requisitos establecidos en las leyes. Se requería la ampliación de los beneficios de tributación de las leyes de viviendas protegidas y bonificables.

Adquisición de materiales:

Veía dificultosa la posibilidad de reducir el coste puesto que debido a la escasez de muchos materiales existía corrupción en su comercio, por lo que proponía métodos de construcción con el empleo mínimo de cemento y hierro, que encarecían notablemente el coste de la construcción.

Mano de obra:

Los jornales resultaban caros por el escaso rendimiento que daban los operarios, requiriendo mayor número de trabajadores, con el correspondiente aumento de coste de mano de obra. Proponía la simplificación de la mano de obra mediante organización mecánica, afinando especialmente en la disposición de los materiales en el lugar adecuado en la obra para ser utilizados.

Proponía la utilización como materia prima de construcción piezas de barro cocido, fabricados mediante prefabricación de elementos en serie, con empleo de maquinaria ligera y montaje en piezas integrales (evitando la colocación de andamios que suponían un incremento de tiempo).

El autor se centra en este apartado, describiendo muy detalladamente la manera en que se debía construir de manera eficiente, detallando los pasos a seguir por los operarios para optimizar tiempo realizando cálculos técnicos de los materiales y sus propiedades, con las proporciones a utilizar y cómo mejorar rendimientos, buscando la economía de la estandarización en todos los procesos intervinientes en la construcción de una vivienda.

Transportes:

El transporte tenía un elevado precio debido al alto coste del carburante, que la mayor parte se adquiría de manera clandestina.

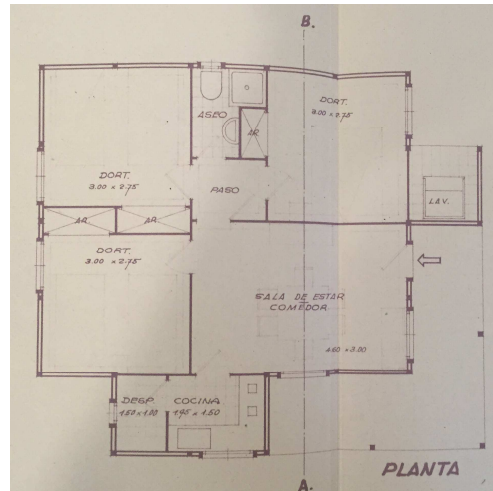
III.5.1.2. ESTUDIO SOCIAL DEL PROBLEMA Y SOLUCIONES

Planteaban un estudio para establecer las zonas destinadas a casas baratas, observando que presentaban los siguientes inconvenientes:

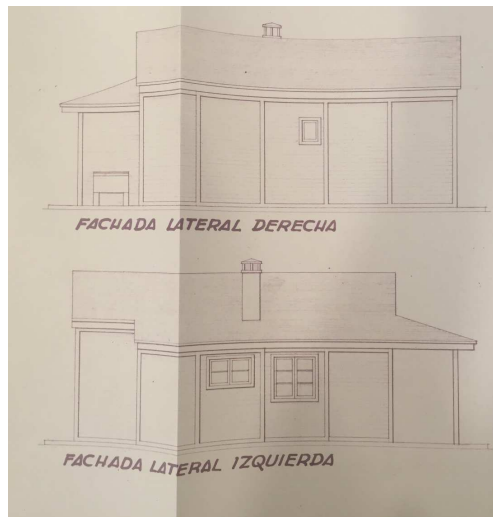
- Imposibilitaba el normal crecimiento de la ciudad, debido a que los alrededores de las zonas escogidas sufrirían una depreciación.
- La adquisición de terrenos era elevada.
- En caso de que la ubicación se encontrara apartada del núcleo urbano los medios de comunicación e instalaciones urbanas se tendrían que establecer, suponiendo una inversión elevada.

Por todo lo expuesto, consideraba que la creación de núcleos inamovibles de casas baratas no era aconsejable.

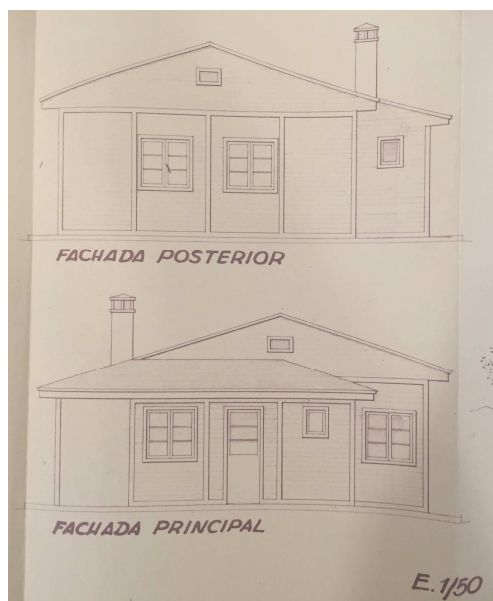
De esta manera llegó al convencimiento de que la casa barata en la ciudad debía ser unifamiliar y desplazable, con lo que plantearon un proyecto de casa preconstruida y desmontable, tal y como adjuntamos en las siguientes imágenes.



46. Planta vivienda prefabricada



47. Fachadas laterales de la propuesta de vivienda prefabricada



48. Fachadas posterior y principal de la propuesta de vivienda prefabricada



49. Sección y perspectiva de la propuesta de vivienda prefabricada

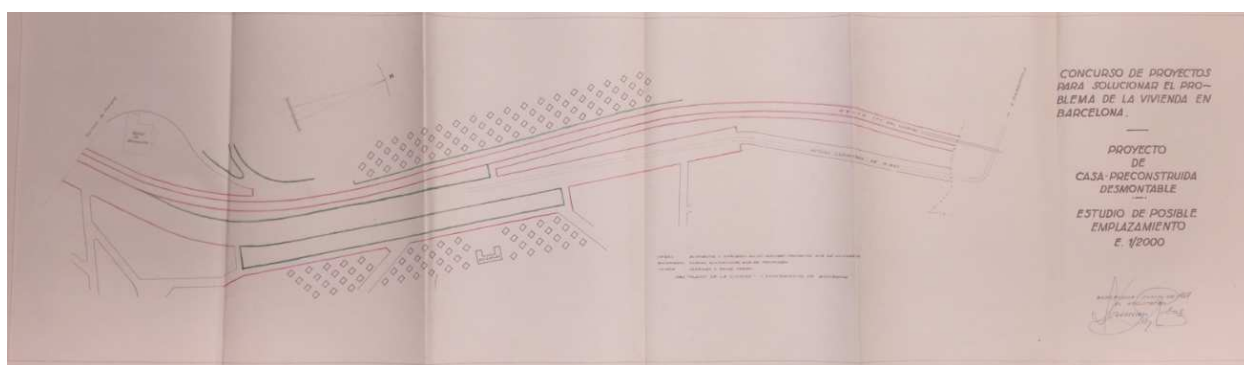
Según los cálculos realizados, el tipo de vivienda que proponía era de 3 habitaciones, puesto era la que más demanda tenía en la situación actual.

Consideraba que la construcción propuesta tenía un coste de 40.000 pesetas por vivienda y un periodo de vida de 40 años, con lo que suponía que el coste de amortización a 3% de interés daba una renta de 1.730,50 pesetas anuales y 144,20 pesetas de renta mensual.

Con los elementos que disponían en la ciudad y la organización de la mano de obra se calculaba que se podía construir una media de 3 casas al día. Se realizaría con estructura de madera y piezas unidas con resinas sintéticas para mejor cohesión. La construcción sería totalmente desmontable, con posibilidad de cambio de emplazamiento, únicamente debía construirse una nueva solera cada vez.

Incidía nuevamente en la importancia de ampliación de transportes y mejora de la red de comunicaciones existente, no solo en las zonas céntricas de la ciudad, sino también en las periferias.

Para el concurso planteó la posible ubicación de colonias de casas desmontables a la zona de la nueva entrada de Barcelona, por la carretera de Ribas (tal y como se observa en la imagen inferior), entendiendo que los costes de urbanización correrían a cargo del ayuntamiento.



50. Estudio presentado del posible emplazamiento de las viviendas prefabricadas

III.5.2. SANTIAGO BALCELLS GORINA (QUINTO PREMIO)

III.5.2.1. ESTUDIO SOCIAL Y SOLUCIONES

El arquitecto empieza exponiendo un estudio social del problema con las zonas afectadas por el mismo.

Consideraba que las zonas más afectadas de Barcelona eran el casco antiguo de la ciudad y los suburbios llenos de barracas en las zonas de Montjuic, Collblanc, Barceloneta, puente de la Estación del Norte, etc.

Los habitantes de las barracas eran en gran parte inmigrantes que procedían de zonas pobres del campo, que habían sido infomados por un conocido o familiar de la facilidad con la que se podía obtener una barraca (y con falsas promesas de trabajo), lo cual agraviaba la situación.

La solución que veía necesaria era la de limitar la inmigración solo a familias que tuvieran una vivienda asegurada antes de llegar a la ciudad. Proponía el derribo de la totalidad de barracas y la repatriación, al pueblo de origen, de las familias afectadas.

Para fomentar la inversión de vivienda modesta consideraba que se precisaba que la inversión gozara de beneficios y se viera limitada la construcción lujosa.

La labor primordial debía concentrarse en otorgar tales beneficios a las viviendas modestas, para que resultara tentadora su construcción, con las siguientes condiciones:

A) Facilitar los trámites

Con el fin de facilitar los trámites se proponía que el estado delegara en un único organismo la tramitación y concesión del título de “vivienda modesta”, aplicando unas condiciones mínimas menos exigentes que las actuales, pero más razonables.

B) Rentabilidad buena

Para que hubiera una buena rentabilidad era necesario que se cumplieran los siguientes factores:

1. Garantía en la percepción de alquiler concienciando a las autoridades y organismos competentes que el pago de alquiler era tan obligatorio como el pago de cualquier mercancía adquirida, y en caso de no realizarse el correspondiente pago debían imponerse sanciones.
2. Disminuir los costes de las obras (incluidos los correspondientes trámites y adquisición del solar). Para lograr economía en el coste de la construcción se precisaba simplificar los métodos constructivos mediante estandarización de elementos y mejora de mano de obra. Se requería:

- Una tramitación rápida y sencilla sin tantos intermediarios
 - Economizar el valor del solar a fin de evitar la especulación
 - Economizar la mano de obra, procurando que hubiera menor cantidad de obreros y que fueran lo más rentables posible.
 - Economizar los materiales mediante la utilización de la mínima cantidad posible, evitando intermediarios y suprimiendo materiales lujosos y caros. Se debían implantar medidas gubernamentales de abaratamiento de materiales (abaratando transporte, importación de artículos que no disponía el país, etc.).
 - Se creía conveniente que los honorarios de los técnicos facultativos que intervenían en la obra fueran reducidos al 50%.
 - Limitación de los beneficios de los industriales intervinientes a la obra con límite del 10%, en el ramo de albañilería.
3. Seguridad de alquilar a precio remunerativo, para ello debían realizarse alquileres al alcance de los inquilinos a los que van destinados este tipo de viviendas, siendo necesario no pasar de las 150 pesetas mensuales.
 4. Seguridad de que las reparaciones no afectarían a la renta, siendo a cargo del inquilino las incidencias debidas al uso de agua, gas y electricidad, a fin de concienciarle del buen uso de las instalaciones. Las restantes reparaciones debían ser a cargo de la propiedad.
 5. Reducción de cargas fiscales, por ser catalogadas como viviendas modestas, mediante la supresión en un periodo de 20 años de toda clase de arbitrios, contribuciones y licencias.
 6. Limitación de exigencias de compañías suministradoras de servicios públicos, con supresión de costes tales como los derechos de acometida y ramales generales.

C) Facilidad de obtención de créditos

Obtención de crédito mediante la colaboración bancaria para que los trámites fueran fáciles, rápidos y seguros con un tipo de interés bajo (al 3%).

D) Revalorización del capital invertido

Revalorización completa del capital invertido, debido a que al sufrir una desvalorización de la moneda, el alquiler quedaba estabilizado, siendo su valor representativo muy por debajo de lo que le correspondería. Para evitar que los alquileres quedaran estancados se proponía un sistema de revalorización automática cada 3 años con proporción al aumento de salarios del sector de la construcción.

E) Legislación especial más favorable

El último punto se refería a disponer una legislación especial más favorable para los propietarios y más simple que la ley de Arrendamientos existentes, con la posibilidad de que el propietario pudiera arrendar su propia finca en caso que lo requiriera y actuar realmente como dueño de su vivienda.

III.5.2.2. CONDICIONES DE LAS VIVIENDAS ECONÓMICAS

Las condiciones mínimas que deberían disponer las viviendas calificadas de económicas, son:

- Ancho de las calles mínimo de 8 metros
- Altura reguladora máxima 15 metros
- Altura pisos con luz libre de 2,50 metros
- Sótanos y semisótanos prohibidos a efectos de vivienda
- Composición mínima: comedor-cocina (15 m²), 3 dormitorios (12 m² cada uno), aseo con ducha y wc (2 m² cada uno)
- Luz y ventilación natural directa en todas las estancias, excepto el aseo que podía ser por patinejos
- Cubierta con terrado a la catalana
- Fachada sin tribunas o balcones que sobresalgan más del paramento de fachada a la calle
- Todas las viviendas debían disponer de wc, ducha, lavavaso, luz eléctrica, agua corriente, lavadero y hornillo de carbón vegetal
- El alquiler sería de 3 pesetas por metro cuadrado como máximo

Se escogió como emplazamiento la zona de Montjuïc o la de la zona de Barceloneta según planos adjuntos.



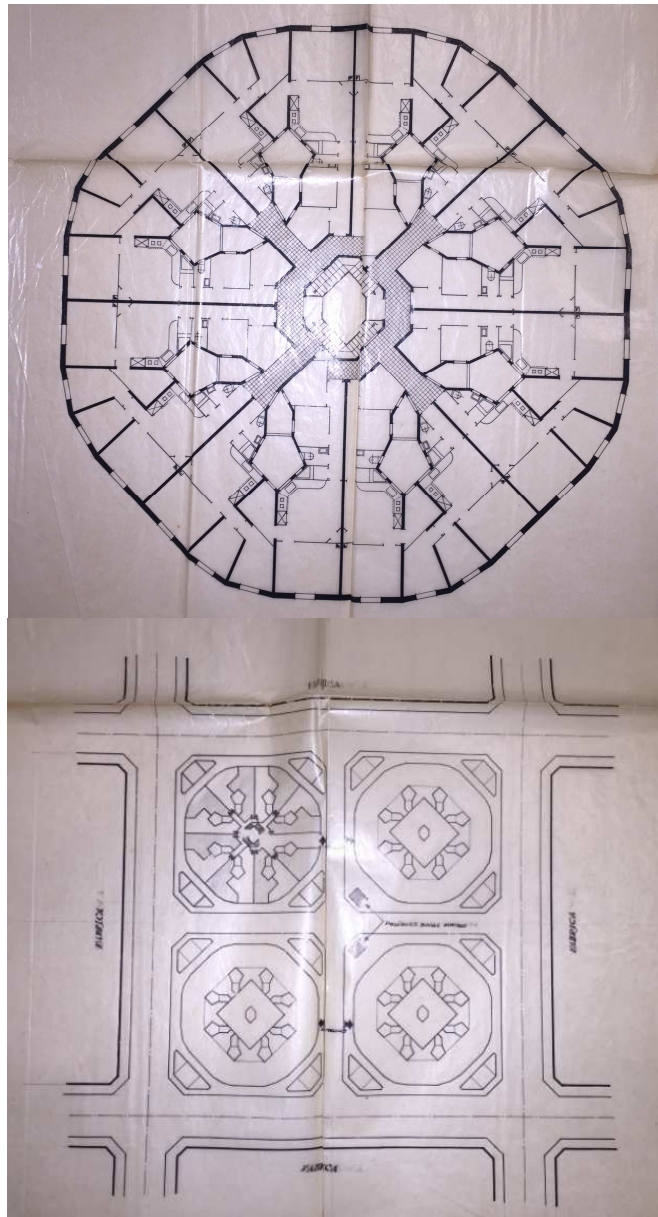
51. Plano presentado al concurso con la indicación de la parte propuesta como emplazamiento de las viviendas

Referente al apartado de posibilidad de adaptación de viviendas existentes con mejora de sus condiciones de habitabilidad, el concursante no cree que esta solución sea la más indicada puesto que no solo debería incidirse en la vivienda, sino que también deberían

adaptarse los barrios y las calles de modo que sería una solución a muy largo plazo, por lo que ve más factible la creación de viviendas de nueva planta. Presentó dos tipologías de agrupación de edificaciones, siendo:

- A) Solución de bloques rectangulares de 4 viviendas por planta
- B) Solución de bloques aislados poligonales tal y como adjuntamos a continuación (de gran número de caras y 16 viviendas por rellano)

En el estudio económico realiza un cálculo con el desglose de todas las partidas y precios de las obras para la construcción de una sola vivienda modesta, dando un coste total de 25.392,04 pesetas, de las que les aplica un 4% anual de renta bruta, siendo 1.015,68 pesetas anuales, resultando una renta neta mensual de 92,33 pesetas.



52. Propuesta de tipología de agrupación de edificaciones presentada al concurso por el arquitecto Santiago Balcells (quinto premio)

Bibliografia:

ARCHIVO HISTÓRICO DEL COAC: "Concurs de vivendes econòmiques de Barcelona de l'any 1949."

(1950) "El problema de la vivienda económica en Barcelona". *Revista Nacional de Arquitectura*. Número 101.

BASSÓ BIRULÈS, Francesc; BUXÓ, J.M.; BOHIGAS, Oriol. (1953), "El problema de la vivienda". *Cuadernos de Arquitectura*. Número 15/16, p.1-40.

IV. CONCLUSIONES

La búsqueda de la vivienda económica ha sido un problema existente en nuestra sociedad que se manifestó con más gravedad a lo largo del siglo pasado y que actualmente sigue existiendo. La problemática del coste, el diseño, y las técnicas constructivas para mejorar el abaratamiento de la vivienda, siguen siendo un reto a resolver en nuestra sociedad actual.

En nuestro caso, hasta 1911 el país no era consciente de la importancia de la necesidad de viviendas económicas, promulgándose entonces la primera ley de casas baratas. Con el paso de los años surgirán nuevas leyes y organismos adecuados. No obstante, la falta de recursos de la ciudad de Barcelona y exceso de habitantes con necesidad de vivienda económica debido a una alta tasa de inmigración, han provocado que el problema se prolongara en el tiempo, realizándose actuaciones a pequeña escala por parte de los organismos creados por el Estado.

Este problema se vio agravado con la llegada de las primeras oleadas migratorias españolas a la ciudad, principalmente de población campesina que quería mejorar su calidad de vida mudándose a grandes ciudades para probar suerte. La realidad que se encontraron fue muy distinta a la que familiares y conocidos les habían expuesto, ya que mucha de la población proveniente del campo había tenido la misma idea, y en consecuencia habían provocado una sobrepoblación de la ciudad. Ante este fenómeno de migración que se había ido produciendo desde el siglo XIX, agravado por la situación de postguerra, el estado español y en concreto la ciudad de Barcelona, se vio sobrepasada de población. Los nuevos residentes que llegaban con expectativas de empezar una nueva vida se encontraron en situación de pobreza y sin posibilidad de disponer de una vivienda digna, por lo que se crearon grandes espacios de urbanización marginal y grandes grupos de barracas en la ciudad.

Precisamente una de las actuaciones que consideramos que debe recibir mayor mención de las que se realizaron en Barcelona y que hemos contemplado en este trabajo es la labor del Patronato de la Habitación que ya en 1927 construyó 4 grupos de viviendas económicas. La idea inicial surgió apresurada por una necesidad de desalojo y de decoro público ante la existencia de la Exposición Internacional de 1929. Pese a que la actuación surgió por la necesidad de dar buena imagen y sólo se enfocó para una zona de la ciudad, la idea era clara: dotar de una vivienda digna a los residentes de aquella zona, las barracas de Montjuïc.

La ciudad no había vivido semejante actuación de mejora de vivienda social hasta entonces, y pese a que inicialmente los 4 grupos de viviendas barcelonesas económicas se encontraban en terrenos alejados y no acaban de encajar con el urbanismo existente, poco a poco se adaptaron al entorno conformando nuevos núcleos en la periferia urbana. Aunque se trataba de viviendas de extremada sencillez y estancias mínimas, fueron gratamente aceptadas por los barranquistas, que vieron como su calidad de vida se había visto notablemente mejorada con un hogar digno y comunidad vecinal. Los niños disponían de zonas de estudio y recreo mientras que los adultos tenían opción de establecer pequeños negocios mientras que los habitantes vecinos promulgaban su unidad vecinal y estrechaban vínculos.

En la actualidad podemos observar comunidades de ex-vecinos de los grupos de casas baratas que hoy día ya no existen, que manifiestan el agradecimiento y nostalgia de haber podido formar parte de la comunidad y la tristeza que tuvieron al ser expropiados. En la actualidad tan solo el grupo “Ramón Albó” y una pequeña parte del “Milans del Bosch” se mantienen en pie gracias a la unión de los vecinos en contra de su derribo y, a día de hoy, son un sector de la ciudad muy demandado como residencia.

Con el tiempo la gran importancia de este sector de la vivienda económica ha producido grandes actuaciones, las más notorias de las cuales han sido objeto de sendos concursos de arquitectura, tanto a nivel internacional como estatal o autonómico, entre los que hemos contemplado el concurso Internacional para la industrialización de la vivienda en España de 1949 por iniciativa del Instituto Eduardo Torroja y hemos estudiado el Concurso de la vivienda económica en Barcelona también realizado en 1949 propuesto por el Colegio Oficial de Arquitectos de Cataluña y Baleares.

Precisamente en 1948 aparece en la declaración universal de derechos humanos que toda persona tiene derecho a una vivienda digna y esto ocurre, un año antes de estos concursos.

Centrándonos en los concursos, a simple vista todo parecía indicar que se trataba de dos actuaciones con la misma finalidad, pero veremos que entre una y otra habían notables diferencias.

Por una parte, el concurso para la industrialización de la vivienda en España había sido pensado por Eduardo Torroja (quién lo promovió) como una “lluvia de ideas” de los países que tenían la industria más avanzada en el momento, como podían ser EE.UU, Francia, Alemania...etc. y absorber así los conocimientos aportados y conservarlos hasta que España dispusiera de la industria necesaria para su implantación, la cual probablemente el autor de la propuesta pensaba que sería más o menos inmediata.

En cambio, el concurso de viviendas de Barcelona fue convocado como una medida de urgencia con los medios y recursos disponibles, ante la necesidad social de realización de viviendas económicas, puesto que la ciudad se había visto sobrepasada de población. Una población con escasos recursos económicos, que se había alojado en barracas, con condiciones de habitabilidad dudosa y desde luego carente de todo servicio y las mínimas necesidades urbanísticas.

Como hemos visto, el primer concurso entendía el problema de la escasez de viviendas como un problema que se debía tratar a largo plazo con el apoyo de la industria y las ideas técnicas más avanzadas propuestas por otros países, mientras el concurso de Barcelona pretendía solucionar el problema de manera inminente, con los propios medios que disponía el país, a base del uso de técnicas tradicionales de construcción, dentro de las posibilidades que ofrecía la industria actual.

Dentro del concurso de Barcelona hemos estudiado las 5 propuestas que tuvieron mayor repercusión, siendo los 5 premios ganadores, que ofrecen 5 soluciones en varios aspectos diferentes del mismo problema según el planteamiento y las ideas de cada uno de los equipos concursantes.

Consideramos el grupo que obtiene el primer premio un digno vencedor, puesto que es la propuesta que más se adapta a las bases del concurso y se apoya en datos estadísticos y gráficos en los que expone el problema enfocándolo desde un punto de vista global.

Este equipo consideraba que gran parte del peso para solventar el problema recaía en la colaboración por parte del estado, en la promulgación de nuevas leyes en la conciencia de que un tema tan difícil y con tantas repercusiones no podía tener únicamente una solución técnica, la cual por otra parte no era la que definía el coste global ni la capacidad adquisitiva de los usuarios.

En lo que respecta a las soluciones técnicas, plantearon bloques plurifamiliares en hilera adaptados a las características del Ensanche de Barcelona. Con esta propuesta garantizaban condiciones óptimas de asoleo y ventilación a las viviendas, lo que constituía la base principal respecto a las condiciones externas, ya que los temas de urbanización y servicios también quedaban vinculados a la práctica común del lugar. Por tanto, su trabajo posterior se centraba en las tipologías de las viviendas en función de su adecuación a las familias y a la definición de los procedimientos constructivos y de sus equipamientos.

El grupo ganador propuso también el planteamiento de una ciudad satélite entre Cerdanyola y Sant Cugat del Vallés con estudios económicos para su implantación y con una tipología de viviendas adecuada como una experiencia de vivienda masiva (en realidad se trata del proyecto de una ciudad) en una periferia disponible y poco gravosa.

El segundo premio, que también tuvo gran aprobación, ponía especial énfasis en considerar la vivienda como “hogar de bienestar”. Se trataba de un estudio social y técnico en el que los autores consideraban que la vivienda no tenía únicamente que realizar la labor de “techo o cobijo”, sino que había de ser un lugar en el que sus residentes se sintieran confortables, permitiéndoles vivir con alegría y armonía, negando la idea de viviendas de escasos metros o “latas de sardinas”.

En parte se puede considerar discutible la elección del tercer premio, puesto a que la propuesta que ofrecían los concursantes distaba de las ideas de adaptación de la vivienda según sus residentes o vivienda con “bienestar”, tal y como habían propuesto los concursantes ganadores del primer y segundo premio. En este caso, plantearon la idea de un bloque plurifamiliar totalmente estandarizado y propusieron la agrupación de varios bloques en manzanas tipo Ensanche sin demasiado sentido. Además proponían que los bloques fueran de planta baja más cuatro plantas piso y en ningún caso con ascensor. El proyecto presentado se encuentra repleto de afirmaciones que no aportaban información útil y consisten más en deseos que en realizaciones, haciendo referencia a gráficos y datos estadísticos que no son presentados con claridad.

Cabe decir a su favor que las cuestiones técnicas de los edificios, así como los materiales y metodología de construcción quedan muy bien definidos en el proyecto.

BIBLIOGRAFIA POR APARTADOS

CONTEXTO HISTÓRICO DE LA VIVIENDA ECONÓMICA

COLQUHOUN, Alan. (2005), *La arquitectura moderna: una historia desapasionada*. Gustavo Gili

GARCÍA VÁZQUEZ, C. (2015), "La obsolescencia de las tipologías de vivienda de los polígonos residenciales construidos entre 1950 y 1976. Desajustes con la realidad sociocultural contemporánea". *Informes de la Construcción*, 67(EXTRA-1)

HENRI GUERRAND, Roger. (2001), "Sobre los orígenes del movimiento de las ciudades jardín en Europa". *Ciudades: Revista del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid*, p.17-20

PLUJÀ I CALDERÓN, Marta. (2011), *Con techo y sin hogar: Efectos de las viviendas precarias en la vida de las personas de Barcelona*. Editores Cáritas Española.

ROSSELLÓ NICOLAU, Maribel. (2013), *El polígono residencial trinitat nova, Barcelona 1953-1963: De la construcción precaria a las primeras propuestas de prefabricación*. Barcelona. España. Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

LEYES, INSTITUCIONES Y ORGANISMOS

CASALS, Marina. (2013), *L'Habitabilitat en evolució*. Tesis doctoral. Barcelona. España. Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

CASTRILLO ROMÓN, María. (2003), *Influencias europeas sobre la "Ley de casas Baratas" de 1911: el referente de la "loi des habitations à bon marché" de 1904*. Madrid .Escuela Técnica Superior de Arquitectura.

HENRI GUERRAND, Roger. (2001), "La sociedad cívica de la ciudad jardín" *Ciudades. Revista del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid*, p. 183-185.

MONTOLIÚ, Pedro. (2005), *Madrid en la posguerra, 1939-1946: los años de la represión*. Madrid. Silex Ediciones.

MUÑOZ, Raquel ; SAMBRICIO ,Carlos .(2008), " La Ley Salmón de 1935 y el Madrid de la Segunda República." Ilustración de Madrid. Núm. 9

SAMBRICIO, Carlos. (1999). "La vivienda en Madrid, de 1939 al Plan de Vivienda social, en 1959". *La vivienda en Madrid en la década de los cincuenta: el Plan de Urgencia Social*. Madrid, Electa, p. 13-84.

SANCHEZ MARÍN, Angel Luís. (2014), "El instituto de Reformas Sociales: origen, evolución y funcionamiento", *Revista Crítica de Historia de las Relaciones Laborales y de la Política Social*, nº 8

Legislación

Ley de 13 de junio de 1911. Ley relativa a construcción de casas baratas.

Real decreto Ley aprobando el Reglamento provisional, que se inserta, para la aplicación de la ley de Casas baratas de 11 de Diciembre de 1921.

Ley de 11 de diciembre de 1921. Ley relativa a Casas baratas.

Ley de 25 de junio de 1935 contra el paro forzoso. Federico Salmón Azorín.

Ley de 19 de Abril de 1939. Régimen de protección de la vivienda. Instituto Nacional de la Vivienda

Decreto Ley de 19 de noviembre de 1948 por el que se modifica la Ley de 25 de noviembre de 1944 sobre viviendas bonificadas.

OBRA DEL PATRONATO DE LA HABITACIÓN DE 1929

BASSÓ BIRULÈS, Francesc; BUXÒ, J.M.; BOHIGAS, Oriol. (1953) "El problema de la vivienda". *Cuadernos de la arquitectura*. Núm 15/16, p. 1-40

DELGADO, Manuel.(2010.) *Informe: Lluita social i memòria col·lectiva a les cases barates de Barcelona*. Programa IPEC recerca i anàlisi

GARCÍA-CASTRO DE LA PEÑA, Teresa. (1974), "Barrios Barceloneses en la dictadura de Primo de Rivera. " *Revista de Geografía*. vol.8 núm 1-2, p.77-97.

LA VANGUARDIA. "Patronato de la Habitación. Visita a los grupos de casas construídas". Domingo 20 de Octubre de 1929. Página 12

NOGUER PUJADAS, Núria; SOTOCA GARCIA, Adolf.(2013), *Preservar lo intangible: El caso de los polígonos de Casas Baratas de Barcelona*. Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori. Barcelona. España .Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

PORTELLI, Stefano. (2015), *La ciutat horitzontal*. Edicions Bellaterra

PORTELLI, Stefano. (2010), "Repensar Bonpastor: una intervenció multidisciplinària independent en un barri afectat per la transformació urbanística." *Revista Periferia*.

<https://www.facebook.com/LAS-CASAS-BARATAS-Eduard-Aun%C3%B3s-109853909053587/> Asociaciones de ex vecinos de los grupos de casas baratas

CONCURSO INTERNACIONAL DEL INSTITUTO TORROJA

AZORÍN LÓPEZ, V.; SORLI ROJO, A; SABADOR, E. (2013), *La aportación del instituto de la construcción y del cemento del CSIC a la industrialización de viviendas en los años 50*. Madrid, España .Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja". CSIC.

AZORÍN LÓPEZ, V.; SORLI ROJO, Ángela. (2013), *The Construction Engineering Institute and the 1949 International Housing Competition in: Eduardo Torroja 1949. Strategy to Industrialise Housing in post-World War II*. Madrid, Fundación Eduardo Torroja, Fundación Juanelo Turriano, p. 191-202.

CASSINELLO, Pepa.18 junio de 2014. Conferencia del concurso de industrialización sobre la vivienda en España - 1949 – IETcc.Ciclo de conferencias con motivo de la exposición. Tecnología y medioambiente. <https://www.youtube.com/watch?v=zY8uygrgl1s>

CASSINELLO, Pepa.(2008), "Eduardo Torroja y la industrialización de la machina a habitar 1949-1961. Revista Informes de la construcción. Madrid, Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja.Vol.60 número 512, p.5-18.

CASSINELLO, Pepa.(2008), *El espíritu impreso de una idea: Catálogo de la Exposición conmemorativa 60 años de la revista "Informes de la Construcción"*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (España).Asociación de Miembros del Instituto Eduardo Torroja

CASSINELLO, Pepa. (2013), "Propuestas Laminas del Concurso Internacional de Viviendas convocado por Eduardo Torroja en 1949". *Actas del Octavo Congreso Nacional de Historia de la Construcción*. Madrid, Instituto Juan de Herrera.

CASSINELLO, Pepa. II SEMINARIO INTERNACIONAL SOBRE PATRIMONIO DE LA ARQUITECTURA Y DE LA INDUSTRIA "CADENAS DE MONTAJE" (19 y 20 de febrero de 2015) ETSAM-ETSII UPM- Conferencia de la Fundación Eduardo Torroja. <https://www.youtube.com/watch?v=VJnx0itS8EU>

HEAD, Jeffrey. (2011), *No nails, no lumber: The bubble houses of Wallace Neff*. Princeton Architectural Press

NEFF, W. (1964), *Architecture of Southern California: A Selection of Photographs, Plans, and Scale Details from the Work of Wallace Neff*. Rand McNally.

LA V ASAMBLEA NACIONAL DE ARQUITECTOS

SAMBRICIO, Carlos. (2000), "De la arquitectura del nuevo estado al origen de nuestra contemporaneidad: El debate sobre la vivienda en la década de los cincuenta". *Ra. Revista de arquitectura*. Número. 4; p. 75-90.

SAMBRICIO, Carlos. (2004), *Madrid, vivienda y urbanismo: 1900-1960*. Ediciones AKAL. p.179-180

(1949) "La V Asamblea Nacional de Arquitectos: Barcelona- Palma de Mallorca- Valencia". *Revista Cuadernos de arquitectura*. Número 10. p.2-5.

CONCURSO DE VIVIENDAS ECONÓMICAS DE BARCELONA

ARCHIVO HISTÓRICO DEL COAC: "Concurs de vivendes econòmiques de Barcelona de l'any 1949."

(1950) "El problema de la vivienda económica en Barcelona". *Revista Nacional de Arquitectura*. Número 101.

BASSÓ BIRULÈS, Francesc; BUXÓ, J.M.; BOHIGAS, Oriol. (1953), "El problema de la vivienda". *Cuadernos de Arquitectura*. Número 15/16; p.1-40.

AGRADECIMIENTOS:

Este trabajo no habría sido posible sin el apoyo incondicional de mi familia y amigos. El curso de máster y la elaboración de esta tesina han coincidido inmediatamente con mi etapa postuniversitaria en la que he iniciado mis primeros trabajos y mi emancipación. En esta situación, las ayudas que he recibido han sido muy apreciadas y agradezco a todos los que me han ayudado en que fuera posible su entrega. A mis padres por darme los valores de constancia y esfuerzo que tanto me han ayudado, a mi hermana por ayudarme siempre que la he necesitado y ser mi referente a seguir, y mi pareja por hacer que toda la carga fuera más llevadera con su fortaleza y cariño.

Gracias a la colaboración de las personas responsables del archivo del COAC, por su disposición para dejarme consultar los documentos que me han permitido realizar el trabajo.

Agradecer a mi tutor Jaume Rosell, su incansable ayuda, y hacerme ver que los grandes esfuerzos siempre merecen la pena. He aprendido gracias a sus enseñanzas y ha sido un honor poder debatir y disponer de sus consejos, que me han guiado en la elaboración del proyecto.



TRABAJO FINAL DE MÁSTER

**EL PROBLEMA DE LA
VIVIENDA ECONÓMICA EN
LOS AÑOS 50: EL
CONCURSO DE
BARCELONA**

Autora: Aurea Lesan Grau
Director: Jaume Rosell Colomina
Convocatoria: 2015-2016